

近年の交通動向を踏まえた
将来自動車交通量の推計手法に関する
検討業務

報告書

平成 30 年 3 月

国土交通省道路局企画課
道路経済調査室

目次

1 . 業務概要	1-1
1 . 1 業務目的	1-1
1 . 2 業務概要	1-1
1 . 3 業務内容	1-2
1 . 4 業務対象範囲	1-3
1 . 5 業務フロー	1-3
2 . 将来分布交通量（将来OD表）算出に向けた検討	2-1
2 . 1 分布交通量に影響を与える要因の把握	2-1
2 . 2 H27ベース分布交通量モデルのモデル構築方針の検討	2-7
2 . 3 H27ベース分布交通量モデルパラメータの推定	2-9
2 . 4 将来OD表作成に向けた課題の整理	2-21

3 . 路選別交通量推計手法（交通量配分手法）の精度向上に向けた検討	3-1
3 . 1 本業務の検討方針	3-2
3 . 2 H 2 7 道路交通調査（暫定版）の基礎分析	3-8
3 . 2 . 1 検討概要	3-8
3 . 2 . 2 各種マスターデータの概要比較	3-9
3 . 2 . 3 各種マスターデータによる高速転換率の比較	3-15
3 . 2 . 4 検討結果	3-81
3 . 3 高速転換率のモデルパラメータ推定の検討	3-82
3 . 3 . 1 検討概要	3-82
3 . 3 . 2 サービスベルの検討	3-83
3 . 3 . 3 サンプリングの検討	3-118
3 . 3 . 4 モデル構造及び説明変数の検討	3-134
3 . 3 . 5 パラメータ推定結果	3-144
3 . 4 交通量配分による現況再現と課題の確認	3-178
3 . 5 E T C 2 . 0 プローブ情報を用いた交通実態の把握	3-181
3 . 5 . 1 検討概要	3-181
3 . 5 . 2 E T C 2 . 0 プローブ情報の概要および分析対象範囲	3-182
3 . 5 . 3 データ活用にあたっての留意点と本業務での対応	3-188
3 . 5 . 4 E T C 2 . 0 プローブ情報における交通実態の把握	3-189
3 . 5 . 5 新たな料金体系に対応した転換率サブモデルの試算	3-197

1 . 業務概要

1 . 1 業務目的

道路計画における構造規格の決定、有料道路の償還計画の策定、費用対便益分析の実施等のためには、将来の路線別交通量を的確に予測することが不可欠である。

将来需要推計の精緻化、他交通機関における将来需要推計との整合性の観点から行われている推計手法の見直しを踏まえ、分布交通量や配分交通量等の交通流推計手法において、現行推計手法の課題を整理するとともに、精度向上に向けた検討を行うことを目的とする。

本業務は、道路交通起終点調査結果等を用いた、将来分布交通量や路線別交通量の推計手法に関する検討を行う。

1 . 2 業務概要

(1) 業務名称

近年の交通動向を踏まえた将来自動車交通量の推計手法に関する検討業務

(2) 契約日

平成 29 年 7 月 6 日

(3) 工期

平成 29 年 7 月 7 日 ~ 平成 30 年 3 月 22 日

(4) 発注者

国土交通省 道路局 企画課 道路経済調査室

1.3 業務内容

(1) 業務計画書の作成

本業務実施にあたり、作業工程、人員計画の作成等、業務に必要な諸準備を行う

(2) 将来分布交通量（将来OD）算出に向けた検討

道路交通起終点調査結果をもとに、地域別の交通量の変化等の分析を行った上で、道路のサービス水準の変化を踏まえた将来OD表を作成するための分布交通量の算出方法、推計モデル構築の検討を行う。

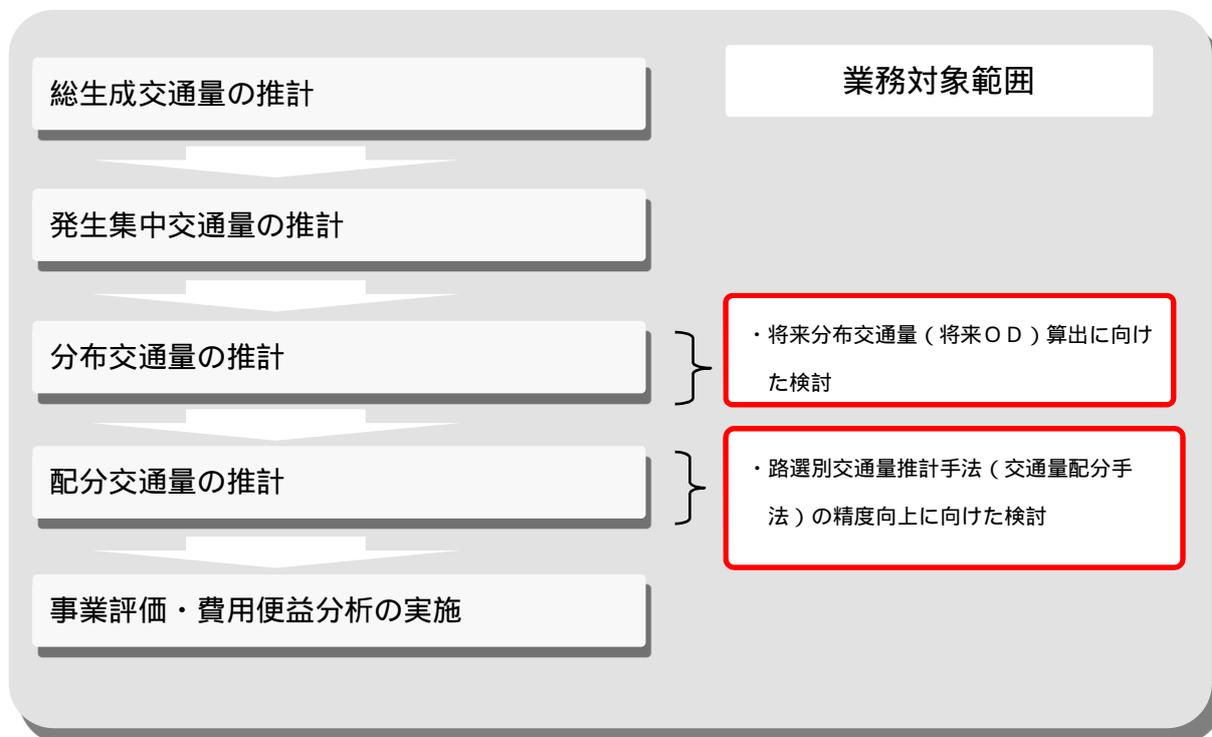
(3) 路選別交通量推計手法（交通量配分手法）の精度向上に向けた検討

近年の道路行政に関する情勢の変化を踏まえた上で、道路交通起終点調査結果等をもとに、交通流動の分析および現況再現性の確認を行い、高速転換率式の路線別交通量推計手法の精度向上に向けた検討を行う。

(4) 報告書とりまとめ

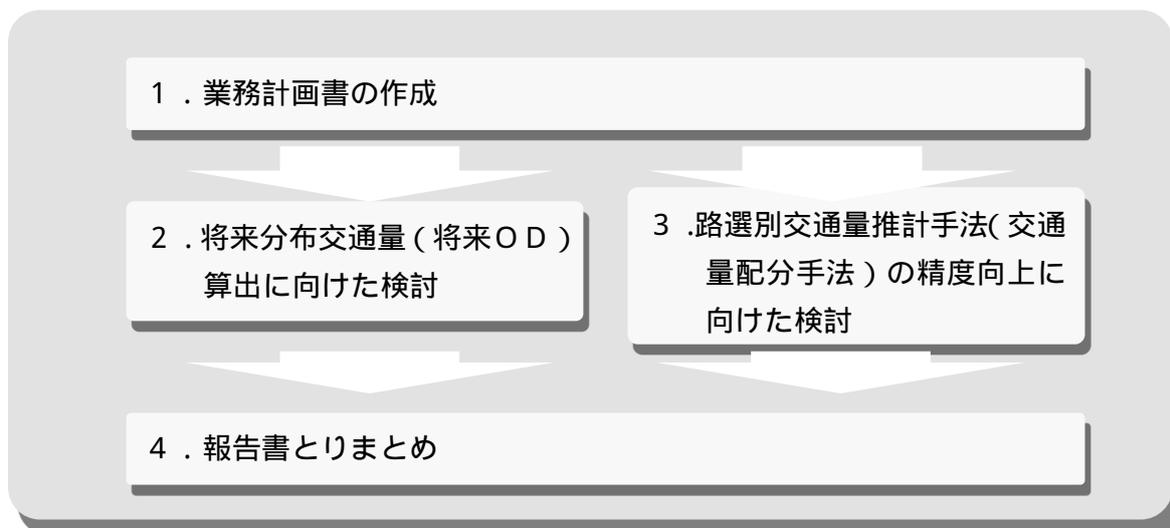
上記の結果をとりまとめて報告書を作成する。

1.4 業務対象範囲



道路交通需要予測の主な流れ及び業務対象範囲

1.5 業務フロー



2. 将来分布交通量（将来 OD 表）算出に向けた検討

本業務では、平成 27 年度全国道路・街路交通情勢調査結果を踏まえた将来分布交通量（将来 OD 表）の算出に向けた検討を実施した。

なお、本業務で使用する H27 自動車 OD 調査結果に基づく H27 現況 OD 表は、暫定版マスターデータ（平成 29 年 9 月 12 日時点版）によるものであり、本成果は今後見直しが必要となる場合がある。

2.1 分布交通量に影響を与える要因の把握

現況 OD 表における時系列変化と道路のサービス水準、社会経済指標の変化を比較して、分布交通量に影響を与える要因を把握する。

2.2 H27 ベース分布交通量モデルのモデル構築方針の検討

分布交通量モデルの説明変数、道路サービス水準の設定方法などモデルの構築方針について検討する。

2.3 H27 ベース分布交通量モデルパラメータの推定

H27 ベース分布交通量モデルのパラメータを時系列分布モデルより推定した。

また、H22 現況 OD 表では、リーマンショックや高速道路無料化社会実験等の社会経済の影響があると考えられることから、パラメータ推定の際に H22 現況 OD データを適用すべきかを検討した。

2.4 将来 OD 表作成に向けた課題の整理

統合推計モデルから地域間 OD 表が適用されることを想定し、将来 OD 作成に向けた課題について以下の項目を整理する。

統合推計モデルより得られる将来 OD 表の台数ベースへの変換方法

統合推計モデルにおいて考慮されない目的 OD の補完方法

図 本業務の検討フロー

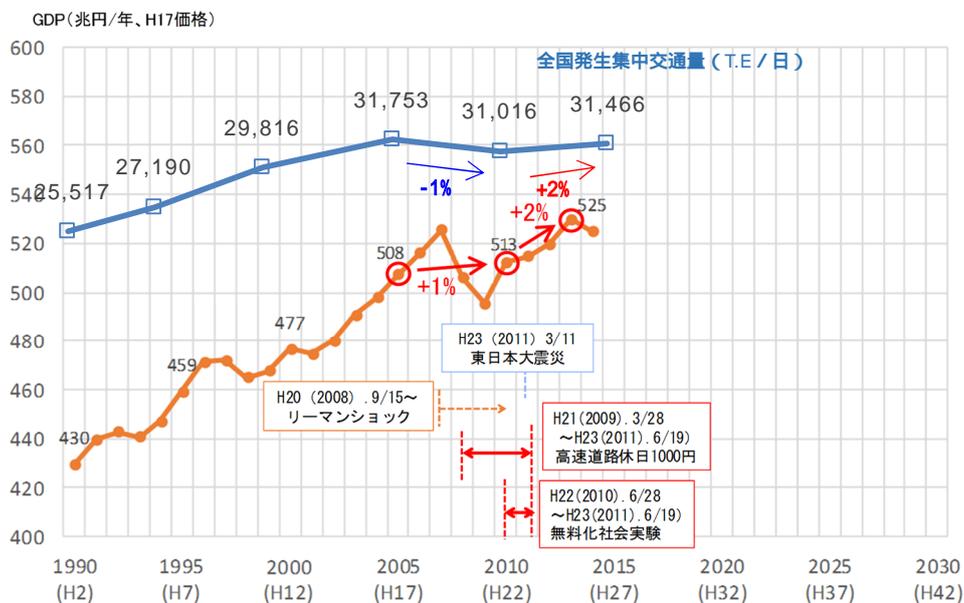
2.1 分布交通量に影響を与える要因の把握

現況OD表における時系列変化と道路のサービス水準、社会経済指標の変化を比較して、分布交通量に影響を与える要因について把握した。

(1) GDP

我が国におけるGDPは概ね順調に伸びてきたが、平成20年のリーマンショック以降において急激に低下し、その後の東日本大震災以降、回復基調にある。

自動車OD調査より得られた発生集中交通量（全国値）の推移と比較すると、H17までは概ね同じ傾向を示すものの、H22で-1%減少、H27で+2%増加と異なる傾向を示す。



出典) 国民経済計算(内閣府)

図 GDP との時系列比較

(2) 自動車保有台数

乗用車保有台数は順調に伸びているのに対し、貨物車保有台数は減少傾向を示しており、全体ではH22で減少、H27で増加となっている。

自動車OD調査より得られた発生集中交通量(全国値)の推移と比較すると、各年ともに概ね同じ傾向を示している。

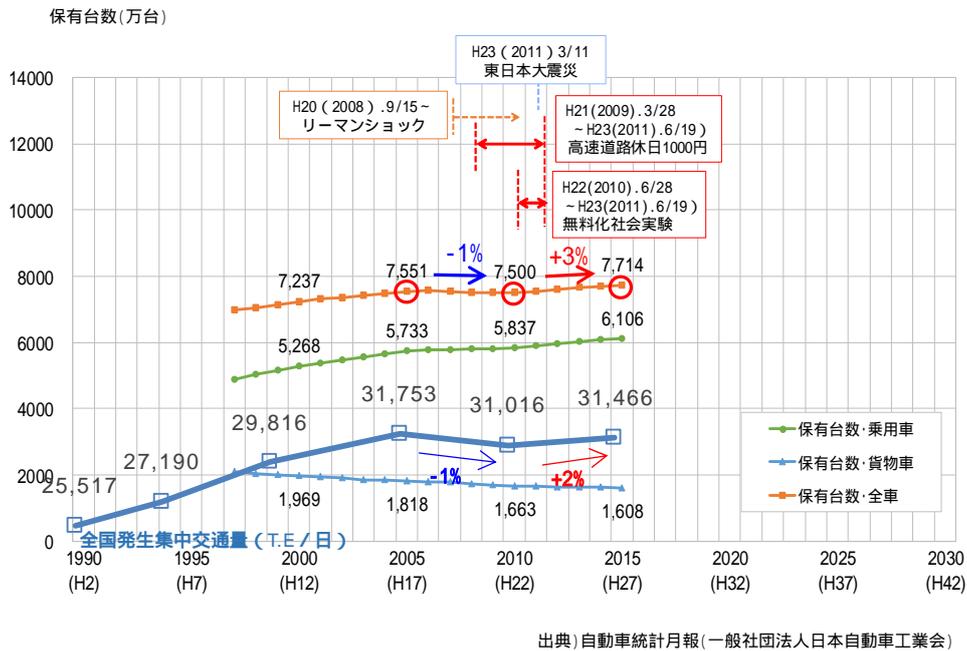
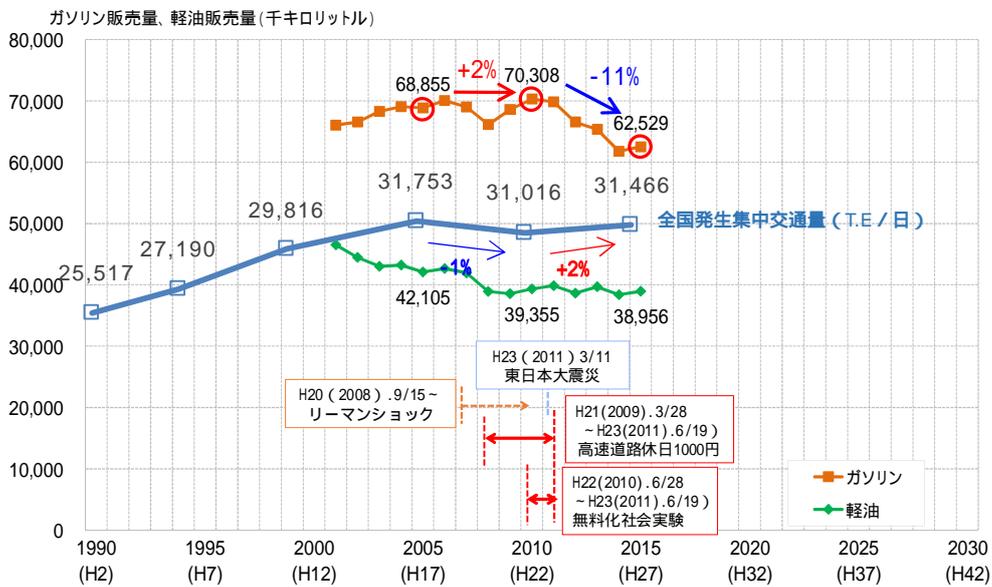


図 保有台数との時系列比較

(3) ガソリン・軽油販売量

最も販売量の多いガソリンでは、リーマンショック以降で大きく販売量が減少するものの、高速無料化社会実験の施策等により再び増加に転じたが、東日本大震災以降で大きく販売量が減少した。

自動車OD調査より得られた発生集中交通量(全国値)の推移と比較すると、真逆の傾向を示している。



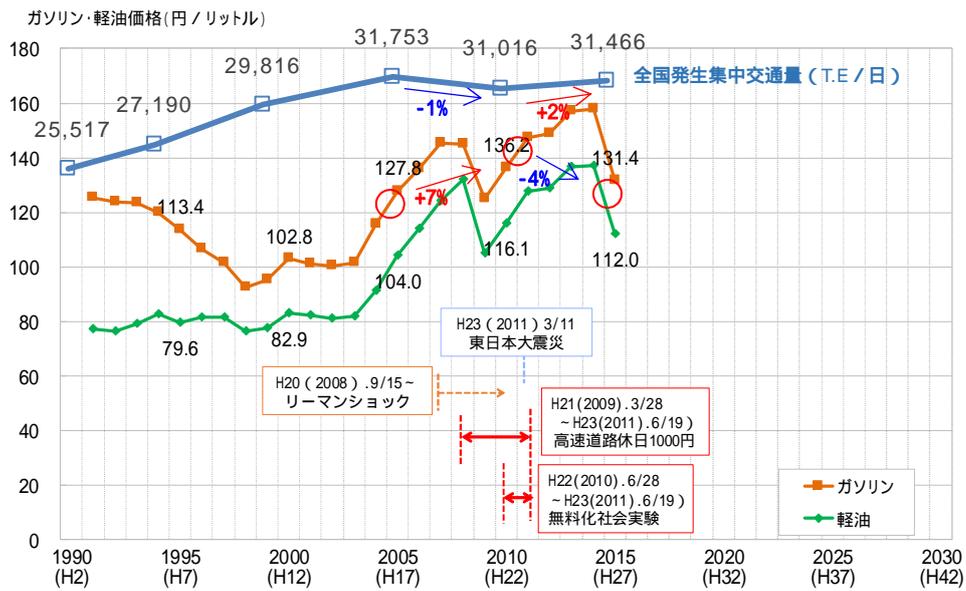
出典) 資源・エネルギー統計(経済産業省)

図 ガソリン・軽油販売量との時系列比較

(4) ガソリン・軽油価格

ガソリン価格はリーマンショック以降で大きく下降したが、その後は上昇傾向を示すものの、H27で大きく下降している。

自動車OD調査より得られた発生集中交通量(全国値)の推移と比較すると、真逆の傾向を示している。



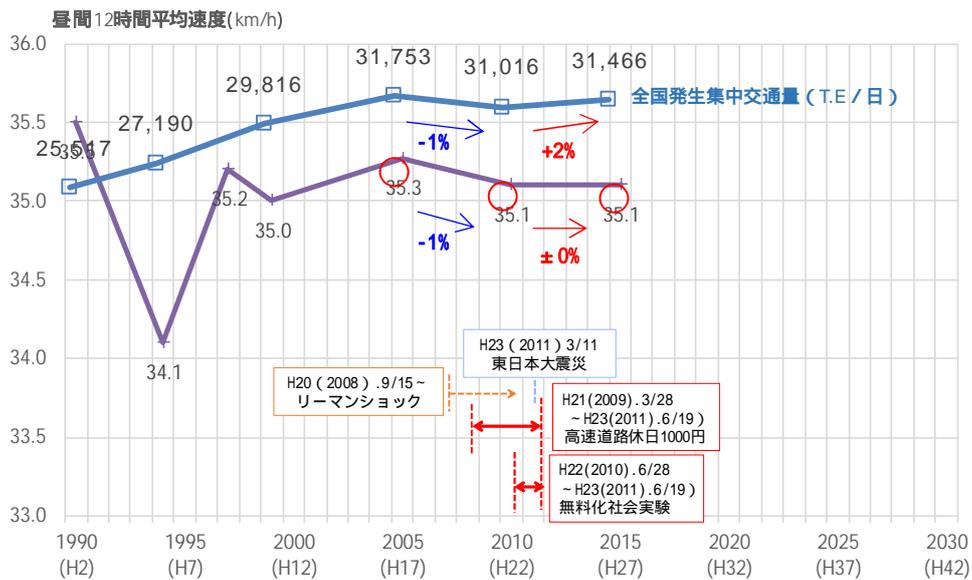
出典)石油情報センター(一般小売価格)より年平均値を算出

図 ガソリン・軽油価格との時系列比較

(5) 平均速度

センサス一般交通量調査による平均速度は、H6 調査で大きく低下したものの、H9 以降は 35km/h 台を推移している。

自動車OD調査より得られた発生集中交通量(全国値)の推移と比較すると、異なる傾向を示す。



出典)道路交通センサス一般交通量調査結果

図 平均速度との時系列比較

(6) 分布交通量に影響を与える要因の結果

本分析の結果、自動車OD調査より得られた現況ODの時系列変化との関係性がある程度一致した自動車保有台数は、分布交通量に影響を与える要因のひとつであると考えられる。

2.2 H27 ベース分布交通量モデルのモデル構築方針の検討

分布交通量モデルの説明変数、道路サービス水準の設定方法などモデル構築方針について検討した。

(1) 新たな説明変数の候補抽出

分布モデルの説明変数はゾーン間で設定できる必要がある。

検討した結果、ゾーン間で設定できる説明変数として高速料金等の料金がある。平成 22 年度に実施された無料化社会実験では、一定の効果等が確認されており、高速道路料金が分布交通量に影響を与えることが推察されるため、候補として抽出した。

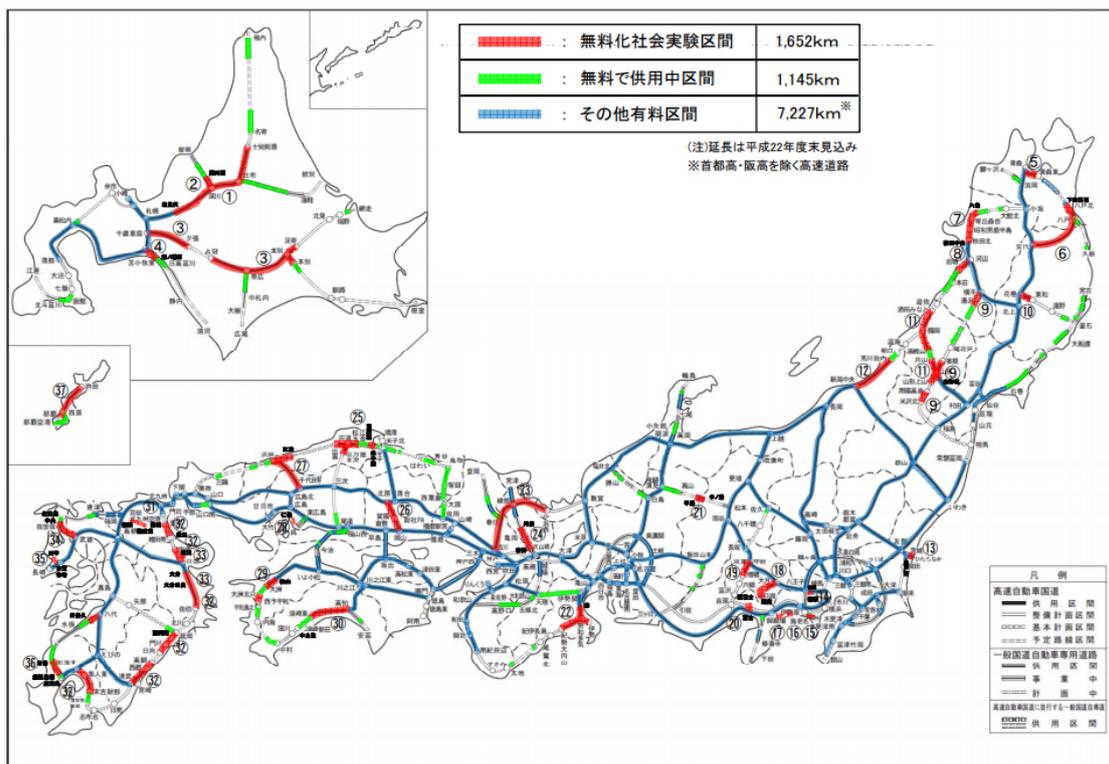


図 平成 22 年度 高速道路無料化社会実験対象区間（出典：国土交通省）

(2) 新たな説明変数の導入方法の検討

高速道路料金を時間換算したゾーン間料金時間を説明変数として、組み込んだ時系列分布交通量モデル式を検討した結果を以下に示す。

$$X'_{ij} = X_{ij} \left(\frac{G'_i \cdot A'_j}{G_i \cdot A_j} \right) \cdot \left(\frac{T'_{ij} + C'_{ij}}{T_{ij} + C_{ij}} \right)^{\alpha} \cdot \left(\frac{\sum_k A_k T'_{ik}}{\sum_k A_k T_{ik}} \right)^{\beta}$$

X'_{ij} : 将来の ij ゾーン間分布交通量 (推計)

X_{ij} : 基準年 (H27) の ij ゾーン間分布交通量

G'_i : 将来の i ゾーン発生交通量

G_i : 基準年 (H27) の i ゾーン発生交通量

A'_j : 将来の j ゾーン集中交通量

A_j : 基準年 (H27) の j ゾーン集中交通量

T'_{ij} : 将来の ij ゾーン間時間距離

T_{ij} : 基準年 (H27) の ij 間時間距離

C'_{ij} : 将来の ij ゾーン間料金時間

C_{ij} : 基準年 (H27) の ij 間料金時間

α, β : パラメータ

2.3 H27 ベース分布交通量モデルパラメータの推定

これまで道路局において実施してきた時系列分布交通量モデルパラメータを推定した。

また、H22 現況 OD 表では、リーマンショックや高速道路無料化社会実験等の社会経済の影響があると考えられることから、パラメータ推定の際に H22 現況 OD データを適用すべきか検討した。

(1) 従来手法による H27 ベース分布交通量モデルパラメータ推定

1) 時系列分布交通量モデルの形

時系列データを用いた分布交通量モデルは、道路局においてこれまで採用してきた手法と同様に、年次を変更した以下に示すモデルを採用した。

$$X'_{ij} = X_{ij} \left(\frac{G'_i}{G_i} \cdot \frac{A'_j}{A_j} \right) \cdot \left(\frac{T'_{ij}}{T_{ij}} \right)^{\alpha} \cdot \left(\frac{\sum_k A_k T_{ik}}{\sum_k A'_k T'_{ik}} \right)^{\beta}$$

X'_{ij} : 将来の ij ゾーン間分布交通量 (推計)

X_{ij} : 基準年 (H27) の ij ゾーン間分布交通量

G'_i : 将来の i ゾーン発生交通量

G_i : 基準年 (H27) の i ゾーン発生交通量

A'_j : 将来の j ゾーン集中交通量

A_j : 基準年 (H27) の j ゾーン集中交通量

T'_{ij} : 将来の ij ゾーン間時間距離

T_{ij} : 基準年 (H27) の ij 間時間距離

α, β : パラメータ

2) パラメータ推定のためのゾーン規模

道路局において作成する将来OD表(統合推計モデル第一段階に該当)は、時系列分布交通量モデルを用いて推計される。

本モデルでは、概ね全国を1,000ゾーン程度に集約したゾーンを設定して将来の交通需要を予測することとしている。

また、時系列分布交通量モデルパラメータの推定においては、基準年(H27)のゾーニングに合わせて、使用する過年度のOD表(H11、H17、H22)についてゾーンの統一化をはかる必要がある。

しかし、Bゾーンは過去の市町村合併や指定市の増加等に伴い大きく変化してきており、統一化が困難である。

例えばH27とH22のBゾーン数のみでも大きく変化してきている。

そこで、以下の点を考慮してH27自動車OD調査で適用するBゾーン7,084ゾーンより集約Bゾーンを設定した。

かなり大きくゾーンを統合しないと、時系列でみたゾーンペア交通量の変動(誤差)が大きくなり時系列比較によるパラメータ推計が困難となる。

パラメータ推計と予測するゾーン規模が一致することが望ましい。

安定的にパラメータが推定できる限界が1,000ゾーン程度である。

オーナインタビューOD調査の抽出精度から定義できる一定精度内に入るODペア交通量は5,000台以上である。(精度の限界台数)

以上のことにより時系列分布交通量モデルパラメータ推定のためのゾーニングとしては、集約Bゾーンを基準とし、過去の年度については各年次のBゾーンより、H27年度集約Bゾーンと一致するようゾーン変換を行った。

しかし、同一ゾーンとなるような組み替えができないゾーンもあり、それらのゾーンペアについては、パラメータ推計データの対象外とした。

なお、時系列分布交通量モデルパラメータ推定に用いた時系列ODデータは、自動車OD調査の4年次(H11、H17、H22、H27)を組み合わせ、6年次間とした。

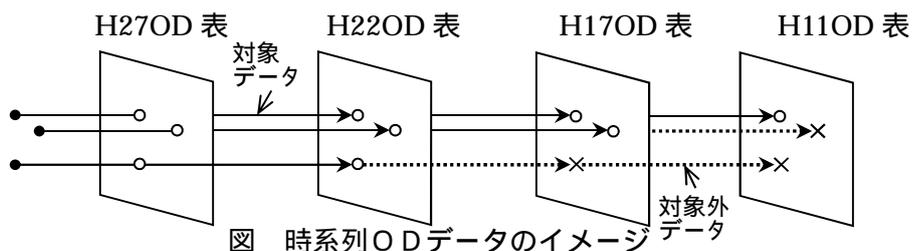


図 時系列ODデータのイメージ

表 都道府県別 Bゾーン数・集約Bゾーン数の経年比較

都道府県	Bゾーン数		
	H17	H22	H27
1 北海道	462	468	467
2 青森県	130	123	123
3 岩手県	133	122	122
4 宮城県	156	161	161
5 秋田県	110	127	127
6 山形県	103	112	112
7 福島県	191	190	190
8 茨城県	163	175	172
9 栃木県	137	130	137
10 群馬県	120	127	133
11 埼玉県	163	185	189
12 千葉県	148	170	170
13 東京都	146	146	146
14 神奈川県	160	182	181
15 新潟県	196	204	204
16 富山県	87	91	92
17 石川県	87	90	91
18 福井県	108	108	108
19 山梨県	50	56	56
20 長野県	160	155	155
21 岐阜県	163	166	180
22 静岡県	229	237	257
23 愛知県	360	364	386
24 三重県	130	138	144

都道府県	集約Bゾーン数		
	H17	H22	H27
1 北海道	48	48	48
2 青森県	14	14	14
3 岩手県	13	13	13
4 宮城県	22	22	22
5 秋田県	14	14	14
6 山形県	14	14	14
7 福島県	24	24	24
8 茨城県	30	30	30
9 栃木県	18	18	18
10 群馬県	18	18	18
11 埼玉県	58	58	58
12 千葉県	41	41	41
13 東京都	50	50	50
14 神奈川県	49	49	49
15 新潟県	29	29	29
16 富山県	16	16	16
17 石川県	15	15	15
18 福井県	10	10	10
19 山梨県	10	10	10
20 長野県	24	24	24
21 岐阜県	24	24	24
22 静岡県	33	33	33
23 愛知県	53	53	53
24 三重県	17	17	17

都道府県	Bゾーン数		
	H17	H22	H27
25 滋賀県	84	83	83
26 京都府	111	114	114
27 大阪府	191	207	207
28 兵庫県	231	238	238
29 奈良県	64	70	70
30 和歌山県	71	76	76
31 鳥取県	91	90	90
32 島根県	109	108	108
33 岡山県	177	187	187
34 広島県	175	199	199
35 山口県	122	131	131
36 徳島県	81	81	82
37 香川県	80	80	80
38 愛媛県	134	134	134
39 高知県	84	84	85
40 福岡県	256	273	273
41 佐賀県	97	92	92
42 長崎県	134	119	119
43 熊本県	145	149	151
44 大分県	115	112	112
45 宮崎県	86	86	87
46 鹿児島県	156	148	148
47 沖縄県	109	114	115
合計	6795	7002	7084

都道府県	集約Bゾーン数		
	H17	H22	H27
25 滋賀県	14	14	14
26 京都府	31	31	31
27 大阪府	55	55	55
28 兵庫県	54	54	54
29 奈良県	19	19	19
30 和歌山県	18	18	18
31 鳥取県	5	5	5
32 島根県	8	8	8
33 岡山県	20	20	20
34 広島県	23	23	23
35 山口県	13	13	13
36 徳島県	11	11	11
37 香川県	12	12	12
38 愛媛県	15	15	15
39 高知県	12	12	12
40 福岡県	28	28	28
41 佐賀県	6	6	6
42 長崎県	10	10	10
43 熊本県	12	12	12
44 大分県	9	9	9
45 宮崎県	8	8	8
46 鹿児島県	11	11	11
47 沖縄県	12	12	12
合計	1050	1050	1050

下表に車種別年次間のデータ件数（H27 集約 B ゾーンと一致する集約 B ゾーン及び両年次にトリップが存在ゾーン）を示す。

これによると乗用車で H27 の集約 B ゾーンとマッチングできたのは 38～76%である。

なお、表中のデータ件数は 0 トリップペアを除く値である。

表 車種別調査年次間データ件数

車種：乗用車

(件数)

調査年次	H17	H22	H27
H11	43,825	47,803	49,848
H17	-	51,690	53,831
H22	-	-	62,117
H27 全件数			97,608

車種：小型貨物車

(件数)

調査年次	H17	H22	H27
H11	23,759	23,188	21,602
H17	-	26,559	24,551
H22	-	-	24,239
H27 全件数			35,153

車種：普通貨物車

(件数)

調査年次	H17	H22	H27
H11	27,028	28,747	31,097
H17	-	32,733	35,732
H22	-	-	40,003
H27 全件数			71,093

0 (ゼロ) トリップペアを除く

3) パラメータ推定

非線形タイプの分布交通量モデル式のパラメータ推定では、一般的に以下のような方法が採用される。

対数線型式に直して、重回帰モデルのパラメータを推計する。

非線型回帰計算によりパラメータを推計する。

ステップワイズのようなアプリアリな方法により求める。

上記の方法は一般に良く用いられているが、誤差項の対数をとったものが正規分布するという仮定でパラメータ推定を行うため、推計されたパラメータの精度が著しく低くなり実用的でない。

そこで、これまで通り で求めたパラメータを基本とし、 で更に精度向上を試みることにした。

ここでの精度とは、下式の RMS-誤差とし、これを最小にする方向での検討を行った。

$$RMS - E = \sqrt{\frac{\sum (F_i - A_i)^2}{N}}$$

F_i : 推計値

A_i : 実測値

\bar{A} : 実測値の平均

N : データ数

また、推計の手順としては、ゾーン間所要時間 (T_{ij}) のパラメータ は、基本型のグラビティモデルのパラメータそのものであることから、始めにグラビティモデルのパラメータを求め、その値を既知として残りのパラメータ推定を行った。

a. グラビティモデルのパラメータ ()

グラビティモデル () 値は、本来、出発ゾーンからの交通が放射状に拡散し、距離の関数で面的に拡がることから、ニュートンの引力モデルの $\alpha = 2.0$ に近い値となる。

単純に、出発地から放射状に交通が分散するとしたとき、下図に示す同じ規模のゾーン 1 とゾーン 2 がキャッチできる交通量は、それぞれ出発地からの距離の 2 乗に比例することとなる。

これは光源からの光の届く量 (明るさ) の公式と同様である。

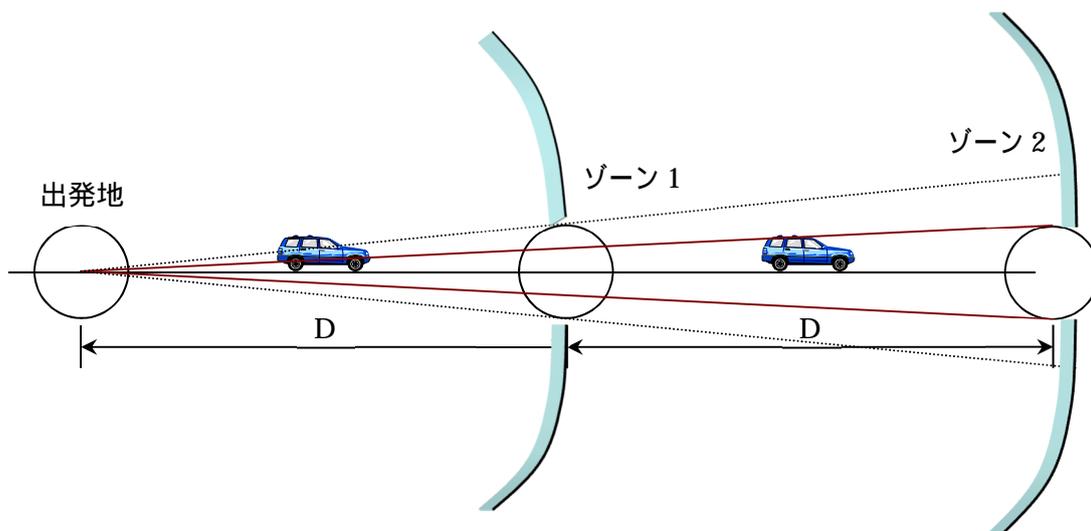


図 面的な拡がりによる減衰

即ち、グラビティモデル () は、広域的には本来 2.0 となるが、都市内などのように多くのトリップの距離が平均トリップ長よりも短いところでは、距離抵抗は顕著ではなく、都市部の混雑などの影響もあり、その結果 $\alpha \ll 2.0$ となっている。

特に我が国では、都市圏を対象とした狭域でのグラビティモデルの例が多く、このため、比較的小さな（ ）が採用されてきている。

今回のように全国を対象とした集約 B ゾーンでのパラメータ推計を行うと比較的大きな値となる。全国を対象とした（ ）値は、下表に示す値となっている。

表 全国規模のネットワークでの 値の例

車種		H27	H22	H17	H11
乗用車		1.305	1.513	1.415	1.232
	相関係数	0.999	0.998	0.992	0.806
	N	290,123	249,001	217,376	124,853
小型貨物車		1.145	1.422	1.270	1.076
	相関係数	0.998	0.998	0.996	0.801
	N	129,144	130,276	127,842	63,478
普通貨物車		1.115	1.370	1.153	1.084
	相関係数	0.987	0.987	0.987	0.729
	N	108,156	90,051	187,678	71,320

H22 以前は過年度業務報告書より転載

b. Voorhees 型修正グラビティモデル

時系列分布交通量モデルでは、以下に示す Voorhees 型修正グラビティモデルを基本に考えている。

$$X_{ij} = G_i \frac{A_j \cdot T_{ij}^-}{\sum_k A_k \cdot T_{ik}^-}$$

この Voorhees 型モデルは、基本型のグラビティモデルから下記のように誘導される。

$$X_{ij} = \cdot G_i \cdot A_j \cdot T_{ij}^- \quad (\text{基本型グラビティモデル})$$

$$G_i = \sum_j X_{ij} \text{ であるから、}$$

$$G_i = \sum_j \cdot G_i \cdot A_j \cdot T_{ij}^- = \cdot G_i \cdot \sum_j A_j \cdot T_{ij}^-$$

従って、分布比率 (X_{ij}/G_i) は

$$\frac{X_{ij}}{G_i} = \frac{\cdot G_i \cdot A_j \cdot T_{ij}^-}{\cdot G_i \cdot \sum_k A_k \cdot T_{ik}^-} = \frac{A_j \cdot T_{ij}^-}{\sum_k A_k \cdot T_{ik}^-}$$

$$\therefore X_{ij} = G_i \frac{A_j \cdot T_{ij}^-}{\sum_k A_k \cdot T_{ik}^-} \quad (\text{Voorhees 型修正グラビティモデル})$$

従って、Voorhees 型モデルのパラメータ () は基本型のグラビティモデルの () そのものである。

ここでのパラメータ () 推定は前述したように非線型回帰計算により求めた。

c. ステップワイズによるパラメータの精度向上

パラメータ推定の流れ

過年度の現況OD表（H11、H17、H22、H27）を用いてパラメータ推計を行うプロセスを下図に示す。

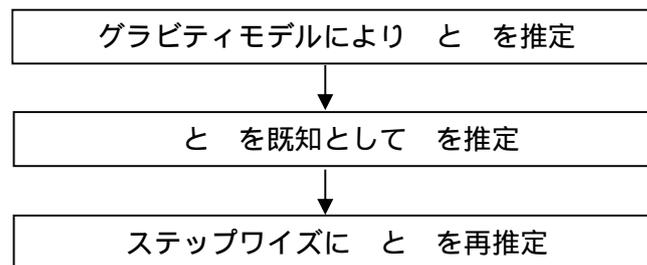


図 パラメータ推定のプロセス

この図に示す第1段目及び第2段目のパラメータ推定では、非線型回帰により求めた。

次にモデル式の精度を更に向上させるため、ステップワイズに（ ）と（ ）を求めた。

ステップワイズによるパラメータ推定

時系列データを用いたモデルでは、H11～H27のデータによる最適なパラメータが推定されている。

しかし、H27から将来を推計する際に、H27時点でのモデルと実績の差が最小になっていることが望ましい。

このため、H22からH27を推計し、H27の実績との差が最小になるよう、パラメータ()をステップワイズに変化させ、RMS-誤差が最小となる点を求めた。即ち、いわゆる発射台調整を行った。



図 ステップワイズなパラメータ推計

4) 時系列分布交通量モデルのパラメータ推定結果

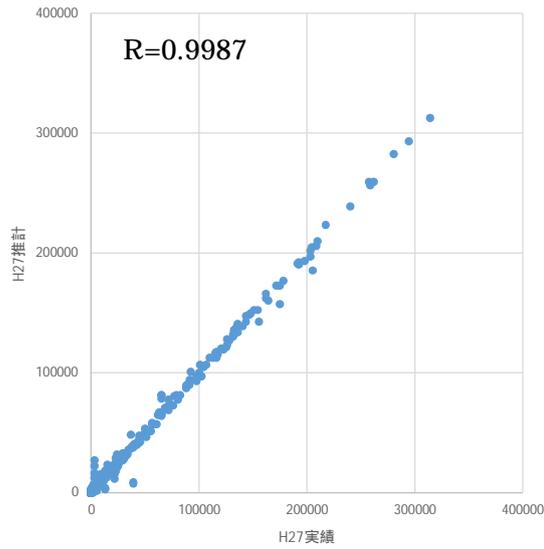
最終的なパラメータ推定結果を下表に示す。

表 パラメータ推定結果

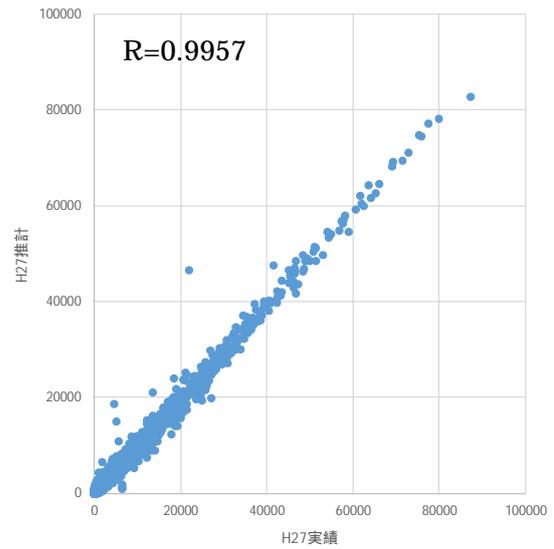
車種	サンプル数	パラメータ			相関係数
乗用車	290,123	0.7133	1.3052	0.3100	0.9986
小型貨物車	129,144	0.7974	1.449	0.5412	0.9975
普通貨物車	108,156	0.7258	1.1153	0.2260	0.9870

また下図は H22 をベースに H27 を時系列分布モデルより推計したものと H27 実績を比べた結果、各車種ともに概ね整合が取れていることを確認した。

(乗用車)



(小型貨物車)



(普通貨物車)

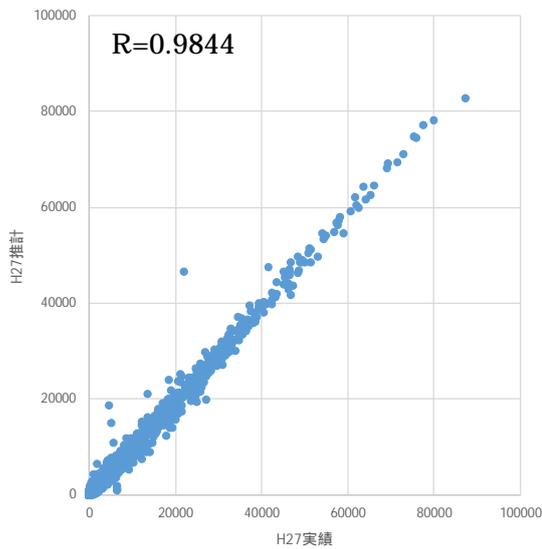


図 H27 実績値との相関

(2) H22 現況 OD を適用しない場合でのパラメータ推定

社会経済等の影響(リーマンショック)がある H22 現況 OD のデータを適用せずに、H11、H17、H27 のデータを用いて、パラメータを試算した結果を下表に示す。

H22 現況 OD 表を適用しない場合のパラメータ推定結果より、H22 現況 OD 表を適用した場合のパラメータ推定結果と比較して、以下の結果が得られた。

- ・各車種ともにサンプル数が減少する。
- ・各車種ともに の値が大きくなる。

なお、H27 現況 OD 表は、暫定版マスターデータ(平成 29 年 9 月 12 日時点版)であるため、今後の更新も踏まえて再検討をする必要がある。

表 H22 現況 OD 表を適用しない場合のパラメータ推定結果

車種	サンプル数	パラメータ			相関係数
乗用車	138,949	0.7235	1.7542	0.3550	0.9984
小型貨物車	63,217	0.7196	1.5137	0.4022	0.9976
普通貨物車	53,460	0.7457	1.5095	0.2872	0.9864

表 H22 現況 OD 表を適用した場合のパラメータ推定結果(再掲)

車種	サンプル数	パラメータ			相関係数
乗用車	290,123	0.7133	1.3052	0.3100	0.9986
小型貨物車	129,144	0.7974	1.449	0.5412	0.9975
普通貨物車	108,156	0.7258	1.1153	0.2260	0.9870

2.4 将来 OD 表作成に向けた課題の整理

今後においても統合推計モデルからの地域間 OD 表が適用されることを想定し、将来 OD 作成に向けた課題について整理した。

(1) 統合推計モデルより得られる将来 OD 表の台数ベースへの変換方法

統合推計モデルにより推計される自動車 OD は、地域間 OD を対象に、年間における純流動(人・トンベース)の OD であることから、平日 1 日の総流動(台数ベース)の OD に変換する必要がある。

1) 統合推計モデル(旅客)における推計の流れと台数変換のタイミング

統合推計モデル(旅客)における推計の流れは以下のとおりである。

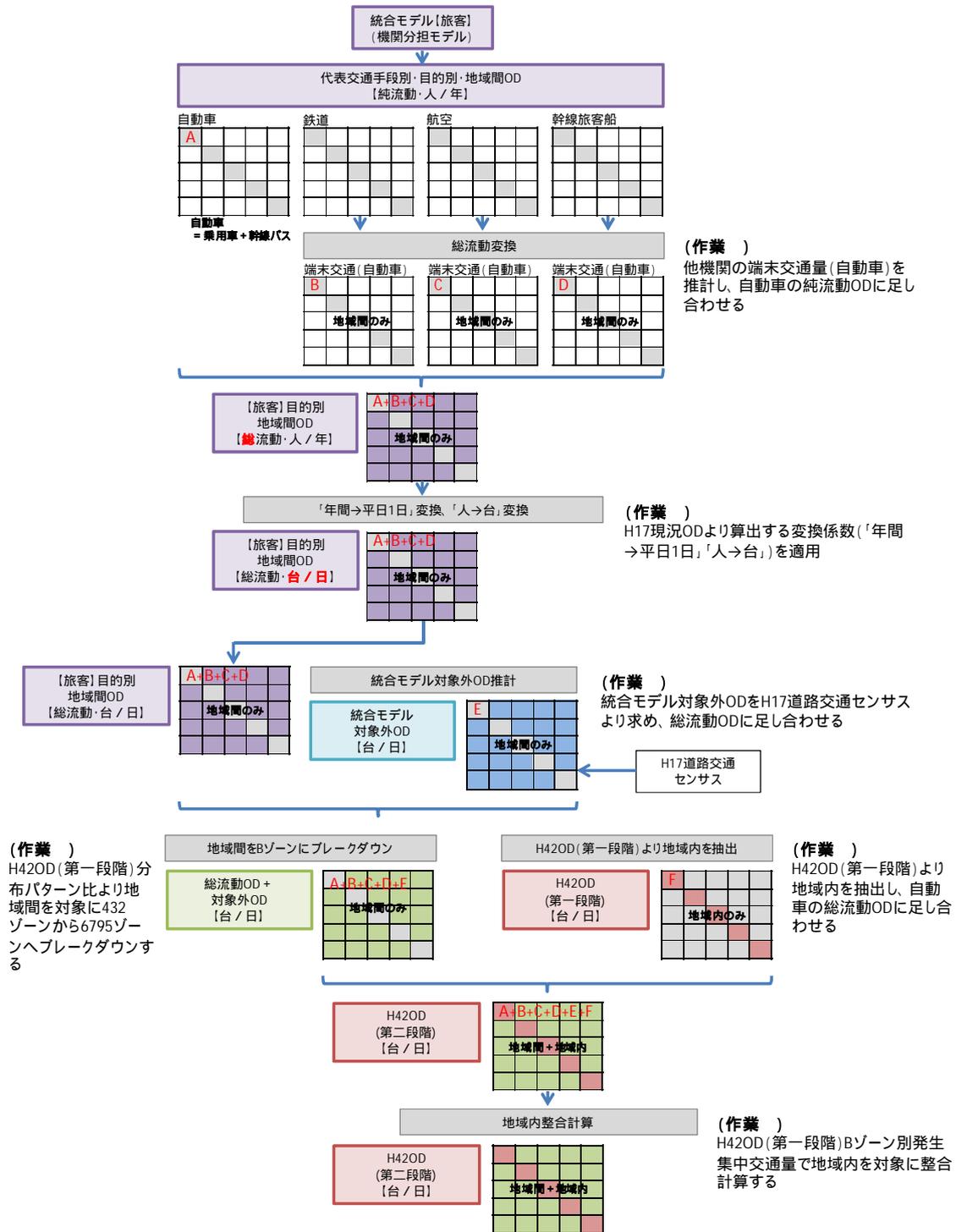


図 統合推計モデル(旅客)における推計の流れ

ここで、下表に示す各種変換を行い、統合推計モデル(旅客)から得られる乗用車OD表を作成する。

表 統合推計モデル(旅客)における台数変換一覧

変換内容	変換方法
(作業) ・純流動 総流動変換	他機関(鉄道・航空・幹線旅客船)の端末交通量(自動車)を別途推計し、自動車の純流動ODに足し合わせる 【地域間のみ適用】
(作業) ・年間値 平日1日への変換 ・人 台への変換	現況OD調査結果より平休比や平均乗車人員から算出した変換係数を適用 【地域間のみ適用】
(作業) ・統合推計モデルにおいて対象外となるODの補完	現況OD調査結果より通勤・通学等目的ODを算出し、総流動ODに足し合わせる 【地域間のみ適用】
(作業) ・地域間OD(432ゾーン)からBゾーン間ODへの変換	道路局モデルで推計したBゾーン別OD表の分布構成比よりブレークダウンする

純流動から総流動へ変換された旅客OD（乗用車OD）は、下図に示すOD分布構成となる。

- ・統合モデルでの対象は「地域間交通」であり、a．生成交流量（全国）、b．発生交通量（地域別）、c．分布交通量（OD交通量）、d．分担交通量までの推計プロセスを統合。
- ・対象となる交通は、平成27年度全国幹線旅客純流動調査で対象とするトリップであり、道路交通センサスにて調査されている「通勤・通学等」目的交通は除かれている。
- ・全国432ゾーン間（ただし、首都圏・中京圏・近畿圏内々は対象外）が対象。

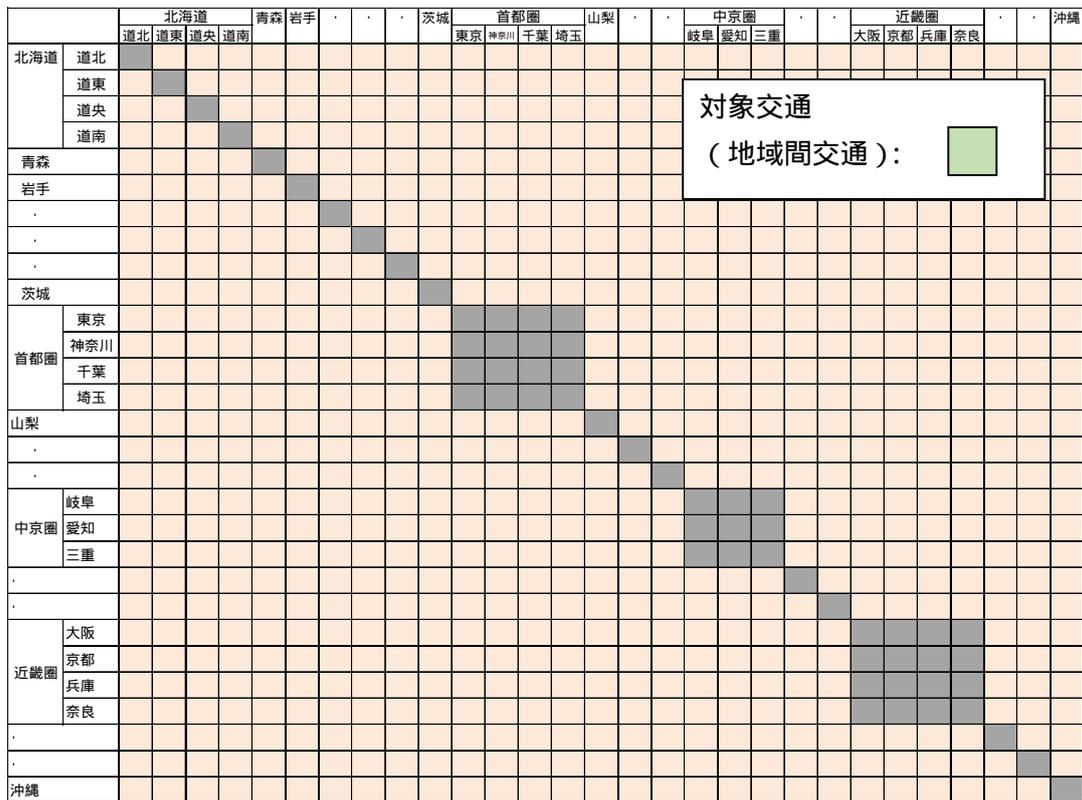


図 統合推計モデル（旅客）の対象となるOD分布構成

首都圏：埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県

中京圏：岐阜県、愛知県、三重県

近畿圏：京都府、大阪府、兵庫県、奈良県

2) 統合推計モデル(貨物)における推計の流れと台数変換のタイミング

統合推計モデル(貨物)における推計の流れは以下のとおりである。

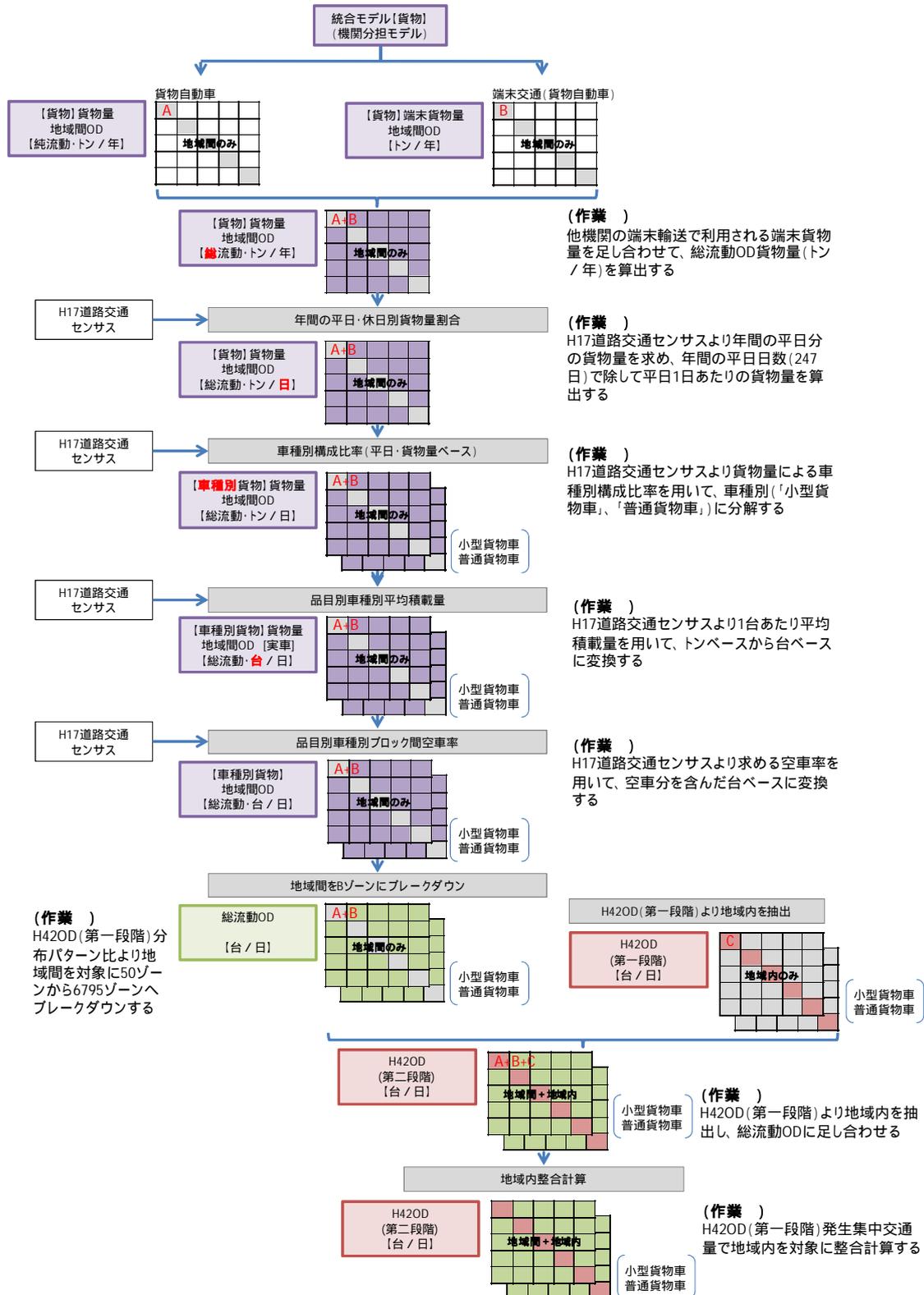


図 統合推計モデル(貨物)における推計の流れ

ここで、下表に示す各種変換を行い、統合推計モデル(貨物)から得られる貨物車OD表(小型貨物車・普通貨物車)を作成する。

表 統合推計モデル(貨物)における台数変換一覧

変換内容	変換方法
(作業) ・純流動 総流動変換	他機関(鉄道・航空・幹線旅客船)の端末輸送で利用される貨物交通量を足し合わせて、総流動OD貨物量(トン/年)を算出する 【地域間のみ適用】
(作業) ・年間値 平日1日への変換	現況OD調査結果より年間の平日分の貨物量を求め、年間の平日日数で除して平日1日あたりの貨物量を算出する 【地域間のみ適用】
(作業) ・貨物車種別の変換	現況OD調査結果より貨物量による車種別構成比率を用いて、車種別(小型貨物車・普通貨物車)に分解する 【地域間のみ適用】
(作業) ・トン 台数ベースへの変換	現況OD調査結果より1台あたり平均積載量を用いて、トンベースから台数ベースに変換する 【地域間のみ適用】
(作業) ・空車分を含む台数ベースへの変換	現況OD調査結果より求める空車率を用いて、空車分を含んだ台ベースに変換する 【地域間のみ適用】
(作業) ・地域間OD(50ゾーン)からBゾーン間ODへの変換	道路局モデルで推計したBゾーン別OD表の分布構成比よりブレイクダウンする

純流動から総流動へ変換された貨物OD（小型貨物車OD・普通貨物車OD）は、下図に示す分布構成となる。

- ・貨物の機関分担状況について検討し、機関分担が固定的な貨物については、各分野での手法により推計を行う。
- ・機関分担が競合する貨物（交通機関のサービス指標により機関分担が容易に変化する貨物）については、a．生成交通量、b．発生交通量（地域別）、c．分布交通量（OD交通量）、d．分担交通量までのプロセスを統合。
- ・内航海運（コンテナ船、RORO）の端末輸送を道路の需要推計に反映される。
- ・全国50ゾーン間（ただし、首都圏・中京圏・近畿圏内々は対象外）が対象。

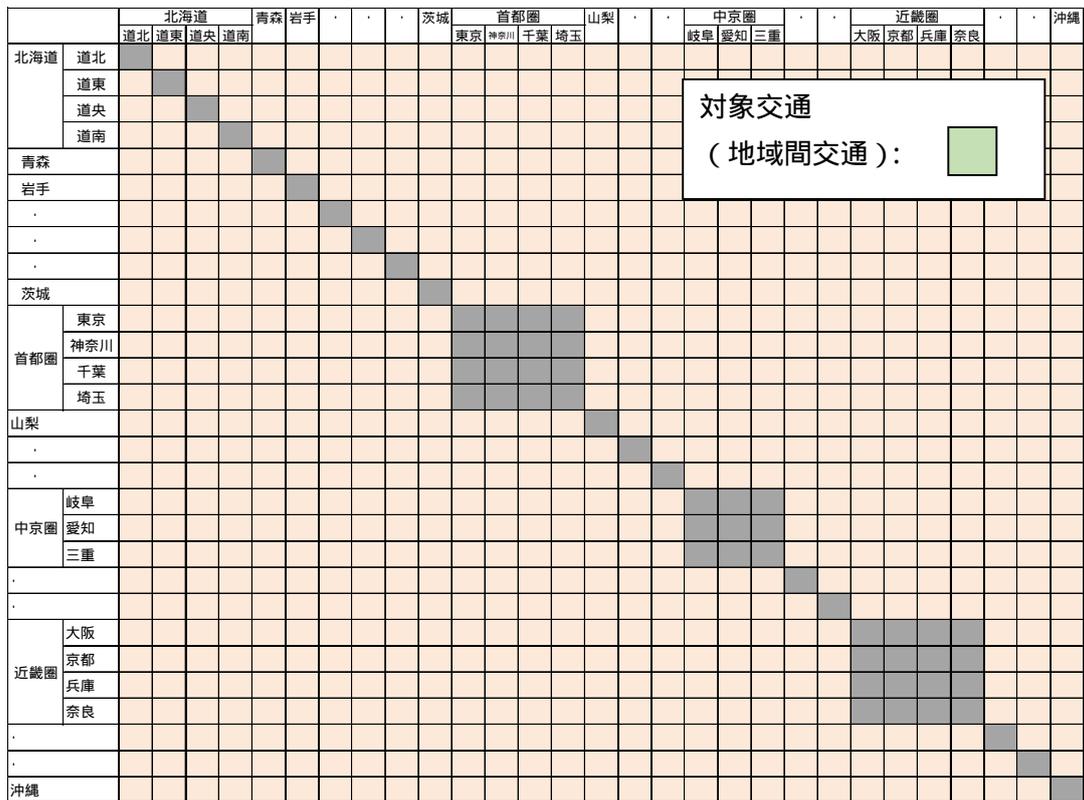


図 統合推計モデル（貨物）の対象となるOD分布構成

首都圏：埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県

中京圏：岐阜県、愛知県、三重県

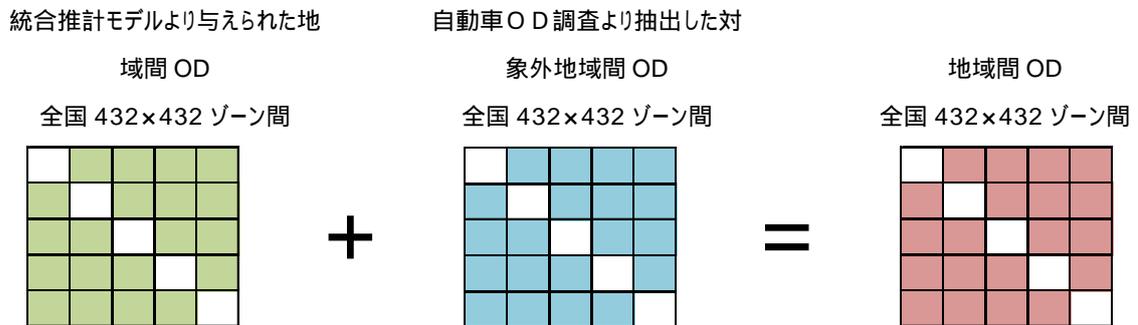
近畿圏：京都府、大阪府、兵庫県、奈良県

(2) 統合推計モデルにおいて考慮されない目的ODの補完方法

統合推計モデル(旅客)より与えられる地域間ODは、自動車OD調査において把握されている通勤や通学等の目的交通が推計の対象外となっている。

これにより、道路局モデル(時系列分布交通量モデル)により推計されたものと比較すると過少となる。

これまでは、対象外の目的ODは現況から変化しない(現況固定)と仮定して推計する方法を採用してきた。



注1) 432ゾーンのうち、首都圏、中京圏、近畿圏内々は地域内として扱う

- 首都圏：埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県
- 中京圏：岐阜県、愛知県、三重県
- 近畿圏：京都府、大阪府、兵庫県、奈良県

注2) 幹線旅客純流動調査で用いる一部、トリップデータを加工した道路交通センサスデータから、統合モデルにおいて対象外となる通勤・通学等の目的ODを抽出

図 現行の統合推計モデル(旅客)の対象外ODの推計方法

1) 統合推計モデルにおいて対象外となる目的ODの抽出方法

これまで対象外となる目的ODは、幹線旅客純流動調査の中で整理されるデータより抽出する。

抽出の際の条件については下表のとおりである。

表 幹線旅客純流動調査の中で整理されるデータからの対象外ODの抽出条件

調査項目	抽出条件
調査票	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高速OD調査 【コード 000】 ・ 自家用乗用車（個人使用車）流動実態調査票（詳細・簡易） 【コード 310・311】 ・ 自家用乗用車（法人使用車）流動実態調査票（詳細・簡易） 【コード 320・321】
車種	<ul style="list-style-type: none"> ・ 軽乗用車 ・ 乗用車 ・ バス
出発地・目的地	<ul style="list-style-type: none"> ・ 出発地と目的地が異なる都道府県にあるトリップが対象 ただし、三大都市圏内々トリップは対象外 首都圏：埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県 中京圏：岐阜県、愛知県、三重県 近畿圏：京都府、大阪府、兵庫県、奈良県
運行目的	<ul style="list-style-type: none"> ・ 出勤 ・ 登校 ・ 社交・娯楽（日常生活圏内） ・ 荷物／貨物の運搬を伴う業務

出発地・目的地のうち、北海道については、道北、道東、道央、道南の4地域に分類

2) 今後の人口減少による対象外となる目的 OD の影響検討

現時点では、H27 自動車 OD 調査結果が取りまとまっていないこと、またこれを用いた幹線旅客純流動調査の中で整理されるデータも取りまとまっていないことから、H27 ベースでの影響を確認することが出来ない。

そのため、国勢調査による近年の人口動向とこれまで算出された対象外 OD の動向から H27 ベースへの影響について確認した。

これまで算出された統合推計モデルでの対象外 OD は、H17 から H22 にかけて約 4% の増加（全国計）となった。

これは、国勢調査における H17 から H22 にかけての夜間人口の増加（全国計）と概ね一致していた。

最新の国勢調査結果によれば、H22 から H27 にかけての夜間人口は全国計で減少となったことで、H27 ベースでの統合推計モデル対象外 OD も減少に転じることが予想される。

表 夜間人口及び統合推計モデル対象外トリップの推移比較

	夜間人口（千人）				統合推計モデル対象外トリップ（台/日）	
	H12	H17	H22	H27	H17	H22
全国	126,926	127,768	128,057	127,095	901,713	935,341
北海道	5,683	5,628	5,506	5,382	6,133	3,953
北東北	4,081	3,967	3,789	3,611	8,171	7,415
南東北	5,736	5,668	5,546	5,372	12,661	13,566
関東内陸	10,117	10,096	10,001	9,798	123,220	112,757
関東臨海	33,418	34,479	35,619	36,131	336,320	321,140
東海	14,778	15,021	15,111	15,031	119,201	126,386
北陸	4,778	4,717	4,637	4,524	10,536	9,481
近畿内陸	6,259	6,271	6,254	6,174	71,723	88,070
近畿臨海	15,426	15,444	15,456	15,338	88,296	123,408
山陰	1,375	1,349	1,306	1,267	13,836	13,383
山陽	6,358	6,327	6,257	6,171	23,848	28,887
四国	4,154	4,086	3,977	3,845	9,886	8,492
北九州	8,630	8,604	8,545	8,478	60,124	59,975
南九州	4,816	4,748	4,659	4,538	17,758	18,428
沖縄	1,318	1,362	1,393	1,434	0	0

夜間人口は国勢調査

3．路選別交通量推計手法（交通量配分手法）の精度向上に向けた検討

従来の交通量配分では、全国道路・街路交通情勢調査のOD調査結果(以下、「OD調査」)をもとに交通量配分モデルを検討している。OD調査では、各車両の「発着地」および「高速道路の利用の有無」を調査しており、これらの情報をもとに一般道路と高速道路の利用傾向を把握し、交通量配分モデルを作成することとなる。

最新の全国道路・街路交通情勢調査のOD調査結果については、平成27年度に実施した調査結果について暫定的ではあるが、現時点での結果が取りまとめられたところである。また、近年活用が進んでいるETC2.0プローブ情報についても今後交通量配分モデルの作成に活用することが考えられる。

そこで、本業務では、平成27年度の全国道路・街路交通情勢調査(以下、「H27道路交通調査」)を踏まえた交通量配分手法の精度向上に関する検討を行う。

3.1 本業務の検討方針

(1) 検討フロー

本業務における「路選別交通量推計手法（交通量配分手法）の精度向上に向けた検討」に関する検討フローを下記に示す。

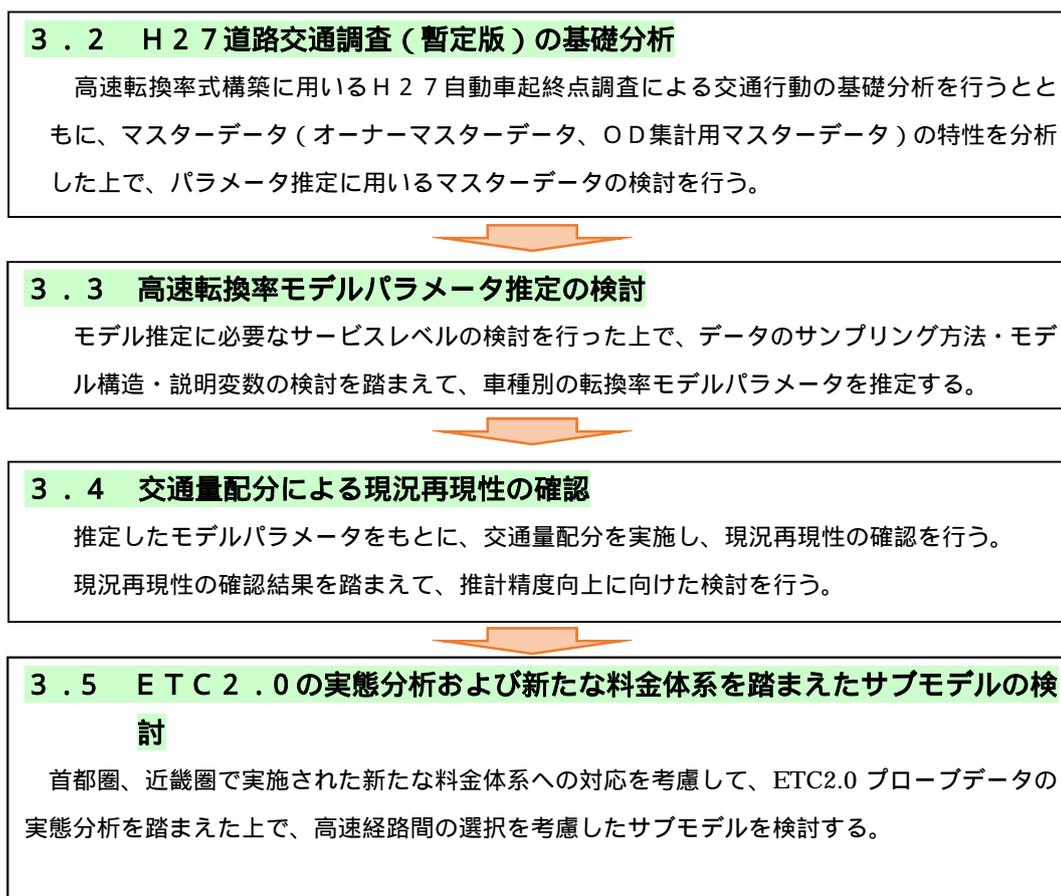


図 本業務の検討フロー

(2) 高速転換率式構築の全体概要

過年度調査において実施した高速転換率式構築の全体のフローを踏まえて、転換率構築に向けた検討を行う。

1) 転換率モデルの構築方針

モデルの構築の方針としては、ステップ1～4の三段階を想定する。

まず、ステップ1として、H27現況ODの各個票データを用いて、モデルパラメータを推定する。次に、ステップ2として交通量配分を行い、現況再現性を確認した上で、ステップ3として、配分結果と実績の断面交通量をもとに交通量配分の現況再現性の観点からパラメータを推定する。最後に、ステップ4として新たな料金体系に対応したサブモデルとしてETC2.0プローブ情報を用いてモデルパラメータの推定を行う。

本業務では、このうちステップ1・2および4について検討を行う。今後は検討結果を踏まえて、転換率式の交通量配分の精度向上のための検討を行う。

ステップ1 : 個票によるモデルパラメータ推定

ステップ2 : 推定されたモデルによる交通量配分および再現性の確認

ステップ3 : 断面実績との検証による再現性向上のためのパラメータ修正

ステップ4 : ETC2.0を用いた新料金対応のサブモデル構築

: 本業務の対象範囲

< 想定する転換率式のイメージ >

$$(OD \text{ 間 } i, j \text{ 転換率式 } P^{i,j}) P^{i,j} = \frac{1}{1 + \exp(\theta \cdot (V_{G,n}^{i,j} - V_{H,n}^{i,j}) + \psi)}$$

$$(\text{高速道路効用関数}) V_{H,n}^{i,j} = \sum_m \alpha_n^m \cdot X_H^m$$

$$(\text{一般道路効用関数}) V_{G,n}^{i,j} = \sum_m \alpha_n^m \cdot X_G^m + \beta_n$$

- $V_{H,n}^{i,j}$: 車種 n 、OD ペア i, j 間の高速道路の効用関数
- $V_{G,n}^{i,j}$: 車種 n 、OD ペア i, j 間の一般道路の効用関数
- α_n^m : 車種 n 、効用関数を構成する m 個目のパラメータ
- β_n : 車種 n 、一般道ダミー
- $X_{H,m}^{i,j}$: OD ペア i, j 間、車種 n 、 m 個目の高速道路利用データ
- $X_{G,m}^{i,j}$: OD ペア i, j 間、車種 n 、 m 個目の一般道路利用データ
- θ_n : 車種 n 、効用項補正パラメータ
- ψ_n : 車種 n 、一般道補正パラメータ

表 転換率で推定するパラメータと各 Step の作業項目

説明変数/Step	Step1 パラメータ推定	Step3 パラメータ修正	Step4 サブモデル構築
旅行時間 $\alpha_n^{m=1}$	車種別で推定		車種別で推定
有料道路料金 $\alpha_n^{m=2}$	車種別で推定		車種別で推定
その他の指標	(再現性を見ながら設定)		(再現性を見ながら設定)
地域間別補正 パラメータ、 ψ		車種別地域間別 で推定	車種別地域間別 で推定
OD 間距離別補正		(再現性をみながら推定)	車種別地域間別 で推定

ステップ1：転換率モデルパラメータの推定

高速道路を選択するか否かを選択行動モデルとして表現した高速転換率式は、以下で定義される。

<二項選択ロジットモデルによる転換率式>

$$P_n^{i,j} = \frac{1}{1 + \exp(V_{G,n}^{i,j} - V_{H,n}^{i,j})}$$

高速道路、一般道路のみのルートを利用した時の効用の差から、分担関係を算出することによって、OD間の高速交通量を算出する。

本検討では2項ロジットモデルによりパラメータを推定する。効用関数は下式のとおり、 $m=1$ を旅行時間(分)、 $m=2$ を費用(円)を基本とする。

$$\text{(高速道路効用関数)} V_{H,n}^{i,j} = \sum_m \alpha_n^m \cdot X_H^m$$

$$\text{(一般道路効用関数)} V_{G,n}^{i,j} = \sum_m \alpha_n^m \cdot X_G^m + \beta_n$$

ここで、

- $V_{H,n}^{i,j}$: 車種 n 、OD ペア i, j 間の高速道路の効用関数
- $V_{G,n}^{i,j}$: 車種 n 、OD ペア i, j 間の一般道路の効用関数
- α_n^m : 車種 n 、効用関数を構成する m 個目のパラメータ
- β_n : 車種 n 、一般道ダミー
- $X_{H,m}^{i,j}$: OD ペア i, j 間、車種 n 、 m 個目の高速道路利用データ
- $X_{G,m}^{i,j}$: OD ペア i, j 間、車種 n 、 m 個目の一般道路利用データ

ステップ2：交通量配分による現況再現性の確認
推定したパラメータをもとに交通量配分を実施する。

ステップ3：再現性を考慮したパラメータの修正

• Step2 では、OD 集計用マスターデータから算出した高速転換率、または交通量推計結果を用いて、下式 $\theta_{n,r}$ 、 $\psi_{n,r}$ を推定する。

$$P_n^{i,j} = \frac{1}{1 + \exp(\theta_{n,r} \cdot (V_{G,n}^{i,j} - V_{H,n}^{i,j}) + \psi_{n,r})}$$

< 地域間別パラメータの推定 >

パラメータの推定方法は、以下のように収束計算を踏まえて再現性の良いパラメータを推定する。

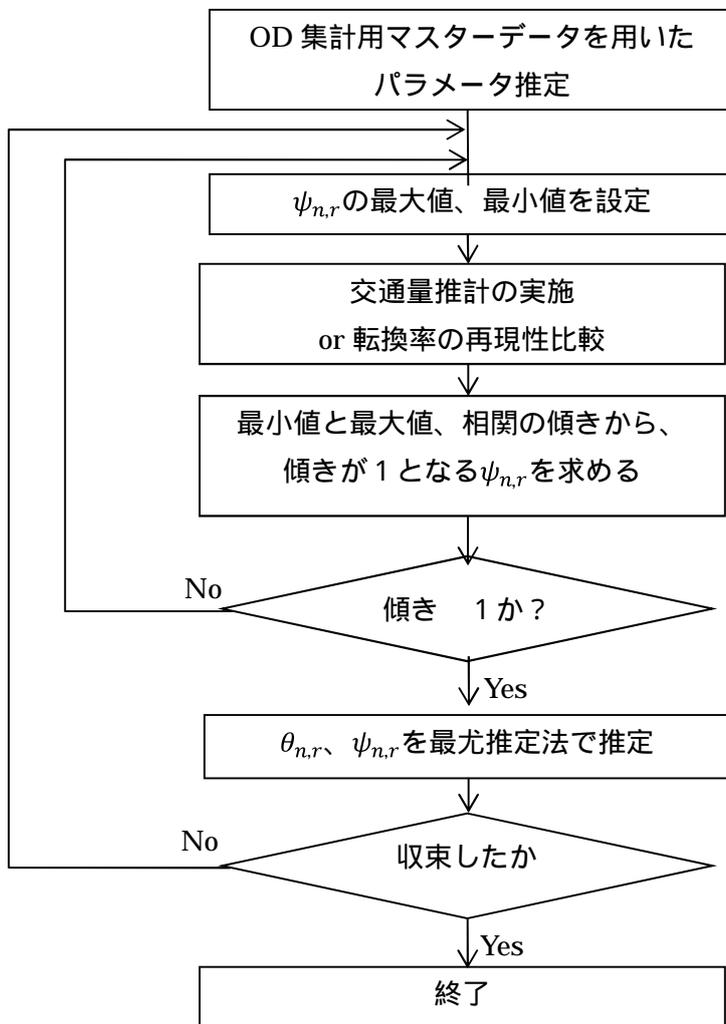


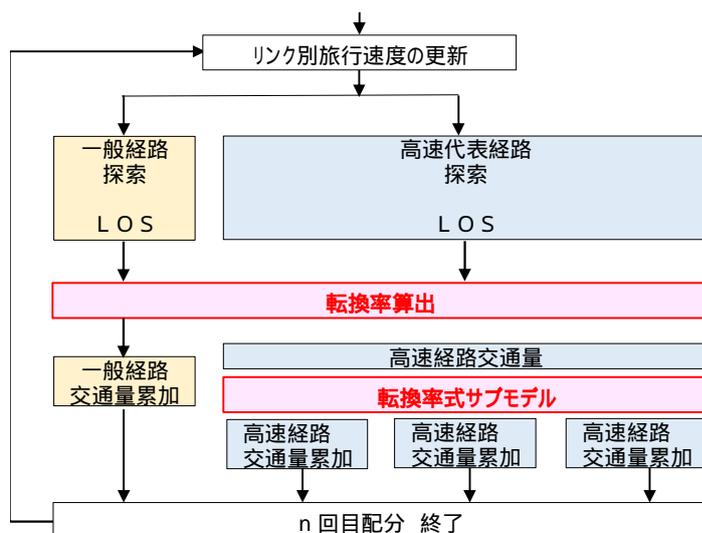
図 地域間別パラメータの推定

ステップ3：ETC2.0プローブ情報を用いた新料金への対応

高速道路間の選択を考慮した配分方法（案）

ETC2.0プローブ情報を用いて、以下の方法で新料金対応のサブモデルを検討する。

高速ルート間のサブモデルによる配分



3.2 H27 道路交通調査（暫定版）の基礎分析

3.2.1 検討概要

(1) 考え方

ここでは、H27 道路交通調査の暫定版マスターデータ（平成 29 年 9 月 12 日時点版）（以下、「H27 暫定版 OD」）を用いて、高速転換率式モデル構築のための基礎データ分析を実施する。

高速転換率式は、非集計ロジットモデルを想定しており、マスターデータにおける個車のサンプルの選択結果をもとにパラメータを推定する。個車の交通行動を把握するマスターデータとしては、「オーナーマスターデータ」と「OD 集計用マスターデータ」がある。以下に各データの概要を示す。

本節では、これらのデータの高速選択率に関するデータ特性を踏まえた上で、活用するマスターデータを検討する。

表 H27 道路交通調査マスターデータの特徴

データ名	内容	レコード数
オーナーマスターデータ	オーナーインタビューOD 調査のうち自家用車の簡易調査票・詳細調査票、営業用車に共通する全ての調査結果をとりまとめたもの自動車の 1 日の動きを把握するためのマスターデータ	4,339,263
OD 集計用マスターデータ	NEXCO が実施した高速 OD 調査結果をとりまとめた高速マスターデータとオーナーマスターデータを組み合わせたもの現況 OD 表の元となるマスターデータ	8,958,151

(2) 検討項目

検討実施にあたっては、各マスターデータの作成方法やデータの違いの比較やデータ集計による交通行動特性の違いについて比較を行う。下表に検討する項目を示す。

表 本節での主な検討項目

検討項目	主な内容
データ概要の比較	・データの作成方法 ・データフォーマット ・レコード数、サンプル数
基礎分析	・ブロック OD 間サンプル数 ・ブロック OD 間高速利用サンプル
高速転換率の比較	・距離帯別高速転換率 ・時間差別高速転換率

3.2.2 各種マスターデータの概要比較

(1) データの作成方法の比較

下図は、オーナーマスターデータおよびOD集計用マスターデータを含む各種マスターデータの作成フローである。オーナーマスターデータについては、収集した調査結果をもとに、保有台数による拡大やデータクリーニングにより作成する。一方で、OD集計用マスターデータは、オーナーマスターデータと高速ODマスターデータを組み合わせて作成される。以降では、これらのマスターデータの作成方法の違い等について比較する。

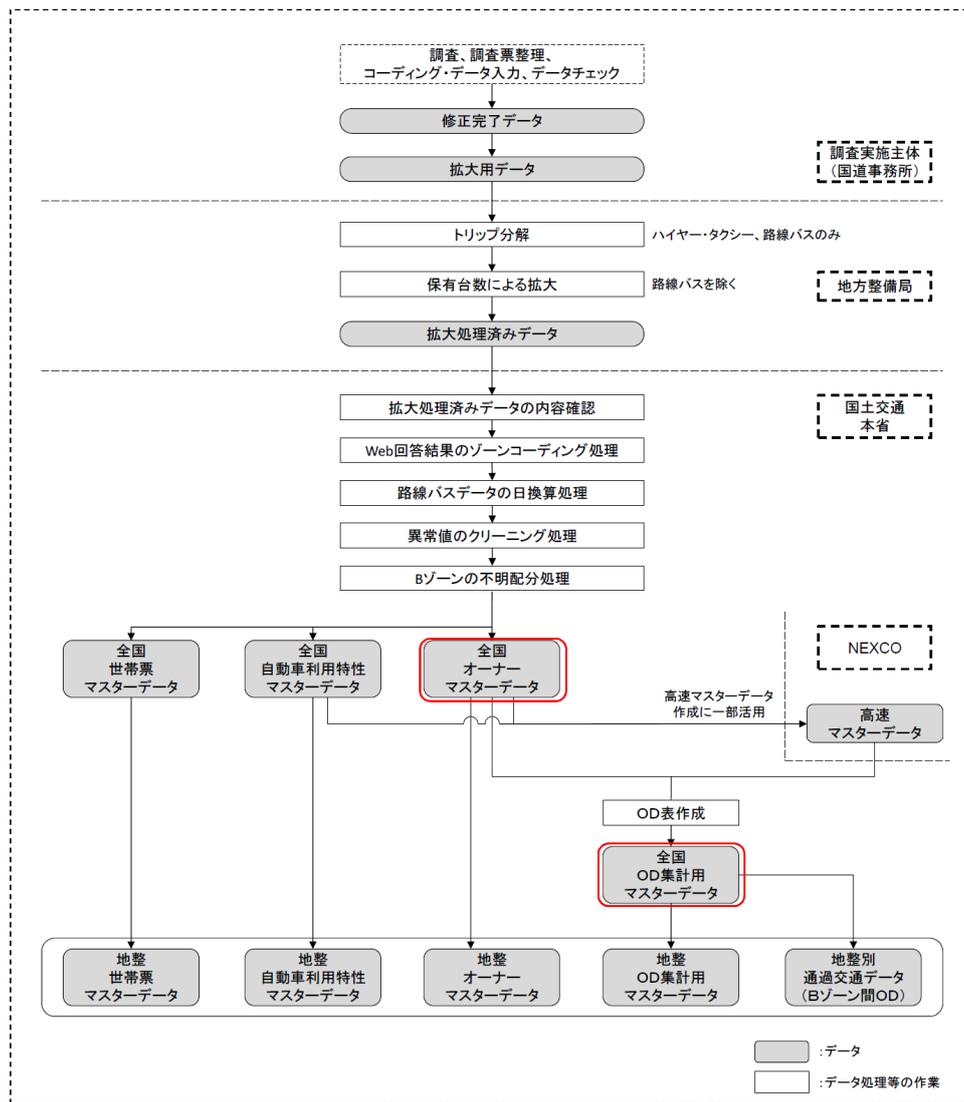


図 各マスターデータ作成の作成の流れ

(出典:「H27OD調査_マスターデータ作成要領」より抜粋)

オーナーマスターデータの作成方法

オーナーマスターデータ作成の主な処理内容を以下に示す。オーナーマスターデータは、自動車の1日の運行に関する情報を取りまとめたマスターデータであり、自家用車の詳細調査票と簡易調査表、営業用乗用車の調査票から共通する調査項目を抽出して作成する。調査した自動車ごとの1日の運行状況として、発着地、車種、高速利用の有無等を収録している。

従って、オーナーマスターデータはアンケート票から得られる個票データを拡大整理したものである。

表 オーナーマスターデータの作成方法

処理項目	主な処理内容
拡大処理済データ作成	<ul style="list-style-type: none"> ・トリップ分解処理 ・拡大母数の作成 <p>右図拡大処理概要</p> <p>図 拡大母数の作成処理の概要</p>
マスターデータ作成	<ul style="list-style-type: none"> ・処理拡大済みのデータの内容確認 ・web 回答結果のゾーンコーディング ・路線バスのバスデータに日換算処理 ・異常値のクリーニング ・Bゾーンの不明配分

OD集計用マスターデータの作成方法

OD集計用マスターデータは、車種ごとの地域間トリップをとりまとめたマスターデータ（現況OD表）であり、NEXCOが作成した高速マスターデータとオーナーマスターデータを統合して作成している。

NEXCOの高速利用データにおける高速利用サンプルを加味していることから、高速利用についてはより実数に近いものとも考えられる。しかしながら、高速ODのアクセス・イグレス等の発着地については推計によることから、高速利用サンプルの真のODは特定できていない事が課題である。

(2) データフォーマットの比較

高速転換率構築に活用する主なデータ項目

高速転換率のモデルパラメータ推定に当たっては、マスターデータから以下のデータ項目を活用して推定を実施する。特に1～4についてはパラメータ推定に必須となるデータ項目となる。

また、所要時間や移動距離については時間・距離の回答率・回答誤差、マスターデータからデータが得られないこと、交通量配分との整合性を考慮して道路ネットワークによる経路探索結果により算出する事から本業務では活用しないこととした。

その他のデータとして、構築するモデルによって移動目的やETC機搭載の有無など、検討に応じて適宜活用するものとする。

表 高速転換率構築に活用する主なデータ項目

No	項目	内容	活用方法
1	発着地	発着地Bゾーン	発着地、OD間のLOSデータを作成するために必要
2	車種	3車種区分 (乗用車類、小型貨物、普通貨物)	パラメータを推定するための車種区分特定のために必要
3	高速利用の有無		パラメータ推定のための実績選択結果として必要
4	拡大係数		パラメータ推定の際のサンプルごとの重みを設定するために必要

その他	<ul style="list-style-type: none">・ ETC 機搭載の有無・ 移動目的・ 移動距離・ 所要時間
-----	---

オーナーマスターデータのデータフォーマット

以下に、オーナーマスターデータのデータフォーマットを示す。高速転換率モデルパラメータ推定の際に必要なデータは収録されており、その他運転者属性や運転目的等の案別も可能である。

表 オーナーマスターデータのデータフォーマット

：モデルパラメータ推定に必須な項目

項番	属性	項目名称	項番	属性	項目名称	
1	車両属性	平日・休日の別	21	トリップ属性	トリップ番号	
2		地整コード	22		出発地	
3		調査票種別番号	23		目的地	
4		回答方法	24		出発時刻：月日	
5		調査日	25		出発時刻：時分	
6		整理番号	26		到着時刻：月日	
7		調査車両記号	27		到着時刻：時分	
8		主な運転者の形態	28		運行目的	
9		主な運転者の番号	29		運転者の番号	
10		使用の本拠 / 使用者の住所	30		運転者の性別	
11		使用燃料	31		運転者の年齢	
12		初度登録	32		高速道路の利用の有無	
13		車両重量	33		乗IC・ランプコード	
14		事業免許の種類	34		降IC・ランプコード	
15		車種	35		付帯業務	
16		所有形態	36		車両属性	拡大係数
17		E T C 車載器の有無	37		運行・運休	
18		乗車定員 (人)	38		トリップ属性	トレーキー
19		最大積載量 (k g)				
20		トリップ数				

OD集計用マスターデータのデータフォーマット

以下に、OD集計用マスターデータのデータフォーマットを示す。高速転換率モデルパラメータ推定の際に必要なデータは収録されており、その他運転者属性や運転目的等の案別も可能である。

表 OD集計用マスターデータのデータフォーマット

：モデルパラメータ推定に必須な項目

項番	属性	項目名称	項番	属性	項目名称
1	車両属性	平日・休日の別	21	トリップ属性	目的地
2		地整コード	22		出発時刻：月日
3		調査票種別番号	23		出発時刻：時分
4		回答方法	24		到着時刻：月日
5		調査日	25		到着時刻：時分
6		整理番号	26		運行目的
7		調査車両記号	27		運転者の番号
8		主な運転者の形態	28		運転者の性別
9		主な運転者の番号	29		運転者の年齢
10		使用の本拠 / 使用者の住所	30		高速道路の利用の有無
11		使用燃料	31		乗IC・ランプコード
12		初度登録	32		降IC・ランプコード
13		車両重量	33		付帯業務
14		事業免許の種類	34		拡大係数
15		車種	35		付帯業務
16		所有形態			
17		E T C 車載器の有無			
18		乗車定員 (人)			
19		最大積載量 (k g)			
20		出発地			

(3) データ数の比較

データ数を比較すると、高速ODを統合しているOD集計用マスターでは、拡大後のトリップ数は概ね同様であるものの、高速利用サンプル数、トリップ数が多くなっている。

表 オーナーマスターデータ・OD集計用マスターデータのデータ数の比較

比較項目		オーナー マスター	OD集計用 マスター
レコード数		4,339,263	8,958,151
総車両数	サンプル	1,612,117	-
	拡大後	76,814,189	-
うち運行車両数	サンプル	1,037,908	-
	拡大後	46,858,592	-
運行車両			
サンプル数	車両数	1,037,908	-
	トリップ数	3,765,054	8,958,151
	うち高速利用	183,693	5,377,630
	うち高速非利用	3,581,361	3,580,521
拡大後	車両数	46,858,592	-
	トリップ数	156,792,555	157,330,844
	うち高速利用	5,502,079	6,055,396
	うち高速非利用	151,290,476	151,275,448

暫定版ODデータを集計

3.2.3 各種マスターデータによる高速転換率の比較

(1) 分析項目

オーナーマスターデータとOD集計用マスターデータのデータについて、下表に挙げるデータ項目を比較する事で両者のマスターデータのデータの違いについて把握する。

表 分析項目と分析のねらい

分析項目	分析のねらい	該当ページ
ブロック間OD サンプル数	地域別に収録されているサンプル数に違いがあるかを比較	全車種計 乗用車類 小型貨物 普通貨物
ブロック間OD 高速転換率	高速ODデータの違いにより、地域別に高速利用の多さに違いがあるかを比較	全車種計 乗用車類 小型貨物 普通貨物
距離帯別高速転換率	転換率の特徴の違いを把握するため、主要な指標となる距離別の高速転換率を比較	全国 (参考)ブロック別 × 車種別
時間差別高速転換率	転換率の特徴の違いを把握するため、主要な指標となる高速経路と一般経路の時間差別の高速転換率を比較	全国 (参考)ブロック別 × 車種別
料金差別高速転換率	転換率の特徴の違いを把握するため、主要な指標となる高速経路と一般経路の料金差別の高速転換率を比較	全国 (参考)ブロック別 × 車種別

(2) 分析方法

OD間指標の設定

分析の際には、距離帯別・時間差別の指標を用いて分析を行う。この際、OD間の各指標を下図の通り、道路ネットワークデータから経路探索を行ったOD間指標を用いる。

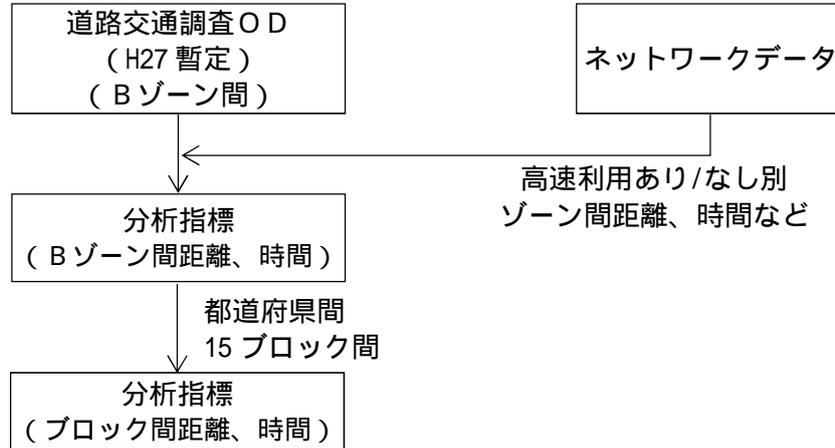


図 分析指標の設定手順

(3) 集計用ブロック設定

集計に用いるブロックは、以下の15ブロック区分である。

表 集計ブロックの対応表

ブロック	地整	都道府県
北海道ブロック	北海道開発局	北海道
北東北ブロック	東北地整管内	青森、岩手、秋田
南東北ブロック		宮城、山形、福島
関東内陸ブロック	関東地整管内	茨城、栃木、群馬、山梨、長野
関東臨海ブロック		埼玉、千葉、東京、神奈川
東海ブロック	中部地整管内	岐阜、静岡、愛知、三重
北陸ブロック	北陸地整管内	新潟、富山、石川
近畿内陸ブロック	近畿地整管内	福井、滋賀、京都、奈良
近畿臨海ブロック		大阪、兵庫、和歌山
山陰ブロック	中国地整管内	鳥取、島根
山陽ブロック		岡山、広島、山口
四国ブロック	四国地整管内	徳島、香川、愛媛、高知
北九州ブロック	九州地整管内	福岡、佐賀、長崎、大分
南九州ブロック		熊本、宮崎、鹿児島
沖縄ブロック	沖縄総合事務所	沖縄

(4) 分析結果

1) ブロック別サンプル数

全車種計

表 発ブロック別のサンプル数および拡大係数

サンプルベース					拡大後				
	オーナー マスター	OD集計用 マスター	「OD集計用」 -「オーナー」	「OD集計用」 /「オーナー」		オーナー マスター	OD集計用 マスター	「OD集計用」 -「オーナー」	「OD集計用」 /「オーナー」
北海道ブロック	222,147	348,226	126,079	1.57	北海道ブロック	7,787,994	7,807,629	19,635	1.00
北東北ブロック	173,913	259,139	85,226	1.49	北東北ブロック	5,748,362	5,737,027	-11,335	1.00
南東北ブロック	233,709	466,622	232,913	2.00	南東北ブロック	8,369,336	8,406,619	37,283	1.00
関東内陸ブロック	376,122	844,529	468,407	2.25	関東内陸ブロック	16,911,703	16,939,732	28,029	1.00
関東臨海ブロック	592,773	2,030,886	1,438,113	3.43	関東臨海ブロック	27,127,225	27,426,431	299,206	1.01
東海ブロック	575,132	1,330,696	755,564	2.31	東海ブロック	22,941,725	22,989,486	47,761	1.00
北陸ブロック	187,492	350,975	163,483	1.87	北陸ブロック	7,874,194	7,889,373	15,179	1.00
近畿内陸ブロック	172,215	460,446	288,231	2.67	近畿内陸ブロック	7,706,418	7,730,176	23,758	1.00
近畿臨海ブロック	256,691	938,088	681,397	3.65	近畿臨海ブロック	13,049,494	13,149,160	99,666	1.01
山陰ブロック	65,613	96,754	31,141	1.47	山陰ブロック	2,333,105	2,319,188	-13,917	0.99
山陽ブロック	229,091	465,600	236,509	2.03	山陽ブロック	9,481,300	9,451,149	-30,151	1.00
四国ブロック	159,218	280,910	121,692	1.76	四国ブロック	5,997,257	5,987,589	-9,668	1.00
北九州ブロック	301,932	635,914	333,982	2.11	北九州ブロック	11,948,799	11,961,460	12,661	1.00
南九州ブロック	180,885	314,464	133,579	1.74	南九州ブロック	7,511,509	7,513,398	1,889	1.00
沖縄ブロック	38,121	134,902	96,781	3.54	沖縄ブロック	2,004,134	2,022,427	18,293	1.01
全国	3,765,054	8,958,151	5,193,097	2.38	全国	156,792,555	157,330,844	538,289	1.00

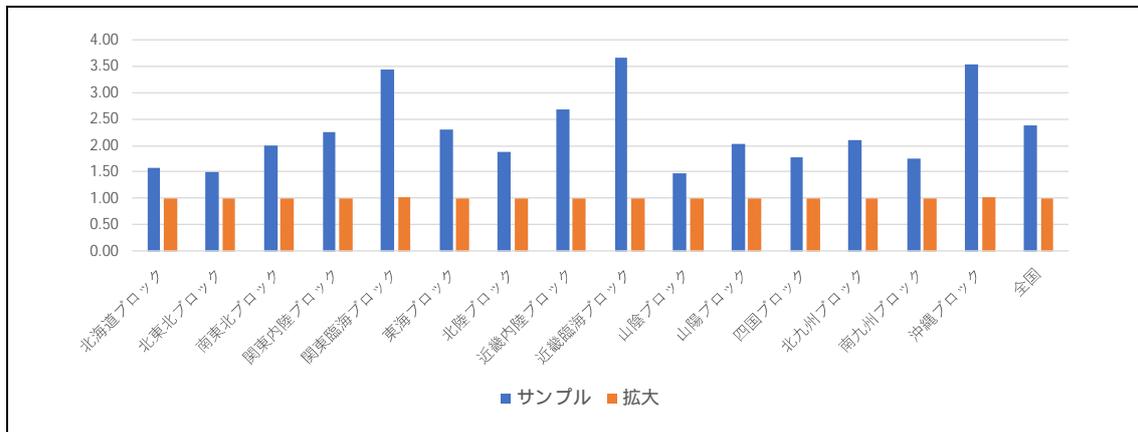


図 オーナーマスターとOD集計用のトリップ数の比較
(OD集計用 / オーナーマスター)

<参考> ブロック間のサンプル数および拡大後トリップの比較（全車種計）

		北海道ブロック		北東北ブロック		南東北ブロック		関東内陸ブロック		関東臨海ブロック		東海ブロック		北陸ブロック		近畿内陸ブロック	
		オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計
北海道ブロック	サンプル	221,978	348,113	40	35	44	30	10	8	38	22	11	5	11	9	5	3
	拡大	7,784,943	7,805,170	705	253	883	313	271	353	766	1,130	126	161	215	67	19	141
北東北ブロック	サンプル	51	39	171,287	240,485	1,685	13,280	257	1,336	375	2,813	100	334	107	591	11	65
	拡大	860	319	6,710,566	5,696,798	28,176	31,289	3,074	2,940	3,337	3,653	696	436	1,130	1,052	154	154
南東北ブロック	サンプル	32	21	1,700	12,841	227,660	423,508	1,726	12,729	1,544	11,717	278	1,317	509	3,481	70	321
	拡大	772	274	28,101	30,612	8,279,038	8,310,944	33,824	35,460	16,147	17,307	1,781	1,630	7,605	8,220	539	546
関東内陸ブロック	サンプル	16	10	232	1,243	1,756	12,010	356,391	654,630	13,813	142,015	2,086	19,847	862	8,326	263	1,765
	拡大	313	253	3,184	3,046	33,630	34,355	16,423,398	16,436,043	389,787	403,181	36,451	37,345	14,796	15,332	4,130	3,828
関東臨海ブロック	サンプル	36	12	390	2,819	1,518	12,145	13,906	149,479	570,164	1,802,649	3,904	44,664	823	7,115	385	2,524
	拡大	699	501	3,356	3,846	16,293	16,874	390,891	406,041	26,628,246	26,907,343	61,845	66,699	7,345	8,803	4,273	3,643
東海ブロック	サンプル	11	2	95	364	319	1,338	2,059	19,814	3,890	43,188	561,790	1,208,598	725	6,400	2,744	22,096
	拡大	80	92	556	481	1,945	1,727	35,704	37,082	62,098	67,218	22,729,669	22,770,533	9,426	10,165	56,238	55,124
北陸ブロック	サンプル	11	10	123	492	467	3,321	843	8,726	828	7,024	698	6,489	183,272	311,798	723	9,658
	拡大	228	62	1,334	1,036	7,071	7,481	14,617	16,290	7,689	8,970	9,061	9,990	7,812,447	8,222,565	16,773	17,966
近畿内陸ブロック	サンプル	5	4	14	69	65	342	254	1,755	413	2,686	2,736	22,796	685	9,691	161,232	316,198
	拡大	68	168	159	167	646	619	4,218	3,546	4,352	3,784	55,672	55,815	16,477	17,357	376,559	7,944,614
近畿臨海ブロック	サンプル	3	0	17	130	100	536	356	2,799	984	6,685	2,300	23,768	353	2,764	6,126	101,576
	拡大	23	0	279	279	715	716	3,422	3,762	8,328	8,955	37,149	39,087	3,859	3,956	241,612	244,613
山陰ブロック	サンプル	0	0	1	1	3	12	16	65	38	195	75	399	7	81	53	532
	拡大	0	0	9	1	117	119	211	113	262	254	785	661	101	94	688	790
山陽ブロック	サンプル	1	0	8	13	36	89	129	496	308	1,182	821	2,789	65	271	320	2,288
	拡大	1	0	28	20	190	164	812	687	2,172	1,589	4,724	4,312	434	380	3,244	3,143
四国ブロック	サンプル	2	0	7	8	24	51	61	243	209	695	258	1,101	47	140	158	1,195
	拡大	2	0	27	8	85	51	299	243	1,482	697	2,013	1,101	171	140	1,639	1,201
北九州ブロック	サンプル	0	0	7	27	28	39	59	129	153	524	195	812	27	72	86	421
	拡大	0	0	52	27	493	471	763	672	1,035	739	1,474	1,279	158	91	446	492
南九州ブロック	サンプル	1	0	2	4	4	13	18	39	46	139	59	220	6	21	25	102
	拡大	5	0	17	4	49	50	143	116	581	407	263	251	90	27	113	120
沖縄ブロック	サンプル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	拡大	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
全国計	サンプル	222,147	348,211	173,925	258,531	233,709	466,714	376,088	852,248	592,804	2,021,534	675,111	1,333,136	187,499	350,760	172,201	458,744
	拡大	7,787,984	7,806,839	5,748,373	5,736,578	8,369,331	8,405,173	16,911,647	16,943,348	27,127,285	27,425,317	22,941,769	22,989,290	7,874,194	7,888,249	7,706,407	7,726,375

		近畿臨海ブロック	山陰ブロック	山陽ブロック	四国ブロック	北九州ブロック	南九州ブロック	沖縄ブロック	全国計		
		オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計		
北海道ブロック	サンプル	3	0	0	0	2	0	2	0	222,147	348,226
	拡大	6	10	0	0	2	0	45	41	7,787,984	7,807,629
北東北ブロック	サンプル	17	137	1	5	6	17	7	22	173,913	259,139
	拡大	237	304	9	5	48	23	37	22	5,748,362	5,737,027
南東北ブロック	サンプル	99	449	2	13	35	85	18	38	233,709	466,622
	拡大	586	626	58	62	241	204	65	38	8,369,336	8,406,619
関東内陸ブロック	サンプル	436	3,478	15	92	121	509	57	230	376,122	844,529
	拡大	3,914	4,348	217	139	792	692	293	230	16,911,703	16,939,732
関東臨海ブロック	サンプル	995	7,045	29	137	269	1,104	156	517	592,773	2,030,886
	拡大	8,741	9,320	167	153	1,792	1,522	983	519	27,127,225	27,426,431
東海ブロック	サンプル	2,277	23,496	70	441	608	2,694	255	921	575,132	1,330,696
	拡大	36,622	39,361	862	678	4,794	4,364	1,863	930	22,941,725	22,989,486
北陸ブロック	サンプル	355	2,696	10	84	72	311	45	201	187,492	350,975
	拡大	3,865	3,938	96	90	526	531	184	201	7,874,194	7,889,373
近畿内陸ブロック	サンプル	6,143	102,510	56	652	310	2,223	155	626	172,215	460,446
	拡大	241,485	248,547	744	893	3,671	3,030	1,548	833	7,706,418	7,730,176
近畿臨海ブロック	サンプル	242,946	767,853	390	3,117	1,743	16,251	902	9,732	256,691	938,680
	拡大	12,704,419	12,798,816	7,632	7,568	26,097	27,249	11,621	9,914	13,049,494	13,149,160
山陰ブロック	サンプル	398	2,740	63,918	84,326	998	7,631	43	308	65,613	96,754
	拡大	7,602	7,522	2,295,853	2,284,023	25,853	24,499	890	335	2,333,105	2,319,188
山陽ブロック	サンプル	1,716	16,646	1,013	7,855	222,625	413,126	754	7,439	229,091	465,800
	拡大	25,835	27,789	25,936	25,160	9,377,505	9,354,591	13,767	9,673	9,481,300	9,451,149
四国ブロック	サンプル	874	9,854	38	299	700	7,844	156,642	259,163	159,218	280,910
	拡大	11,794	10,035	807	343	12,640	9,525	5,964,706	5,963,928	5,997,257	5,987,589
北九州ブロック	サンプル	368	1,905	51	464	1,471	12,560	148	309	301,932	635,914
	拡大	3,258	2,938	634	646	25,748	22,905	1,125	309	11,948,799	11,961,460
南九州ブロック	サンプル	103	564	4	53	121	922	28	32	180,885	314,464
	拡大	1,173	1,098	72	53	1,578	1,228	156	32	7,511,509	7,513,998
沖縄ブロック	サンプル	0	0	0	0	0	0	0	0	38,121	134,902
	拡大	0	0	0	0	0	0	0	0	2,004,134	2,022,427
全国計	サンプル	256,730	939,373	65,597	97,338	229,082	465,277	159,212	279,740	3,765,954	8,968,151
	拡大	83,049,541	83,154,643	2,333,067	2,319,813	9,481,288	9,450,363	5,997,242	5,986,964	156,792,555	157,330,844

乗用車類

表 発ブロック別のサンプル数および拡大係数

サンプルベース					拡大後				
	オーナー マスター	OD集計用 マスター	「OD集計用」 -「オーナー」	「OD集計用」 /「オーナー」		オーナー マスター	OD集計用 マスター	「OD集計用」 -「オーナー」	「OD集計用」 /「オーナー」
北海道ブロック	154,459	242,291	87,832	1.57	北海道ブロック	6,067,522	6,082,264	14,742	1.00
北東北ブロック	124,937	178,918	53,981	1.43	北東北ブロック	4,284,337	4,271,022	-13,315	1.00
南東北ブロック	168,661	315,024	146,363	1.87	南東北ブロック	6,422,420	6,443,238	20,818	1.00
関東内陸ブロック	282,293	581,057	298,764	2.06	関東内陸ブロック	13,172,341	13,194,161	21,820	1.00
関東臨海ブロック	415,336	1,268,539	853,203	3.05	関東臨海ブロック	20,559,807	20,757,271	197,464	1.01
東海ブロック	404,049	850,149	446,100	2.10	東海ブロック	17,644,668	17,667,827	23,159	1.00
北陸ブロック	133,807	235,621	101,814	1.76	北陸ブロック	6,127,942	6,135,805	7,863	1.00
近畿内陸ブロック	124,883	304,179	179,296	2.44	近畿内陸ブロック	5,934,259	5,944,961	10,702	1.00
近畿臨海ブロック	171,893	576,055	404,162	3.35	近畿臨海ブロック	9,408,275	9,473,683	65,408	1.01
山陰ブロック	45,672	67,346	21,674	1.47	山陰ブロック	1,725,967	1,715,090	-10,877	0.99
山陽ブロック	165,598	315,064	149,466	1.90	山陽ブロック	7,202,089	7,183,602	-18,487	1.00
四国ブロック	111,664	193,323	81,659	1.73	四国ブロック	4,423,236	4,417,455	-5,781	1.00
北九州ブロック	223,375	444,024	220,649	1.99	北九州ブロック	9,240,144	9,248,220	8,076	1.00
南九州ブロック	127,167	216,658	89,491	1.70	南九州ブロック	5,602,923	5,599,736	-3,187	1.00
沖縄ブロック	25,462	100,763	75,301	3.96	沖縄ブロック	1,551,414	1,570,540	19,126	1.01
全国	2,679,256	5,889,011	3,209,755	2.20	全国	119,367,344	119,704,875	337,531	1.00

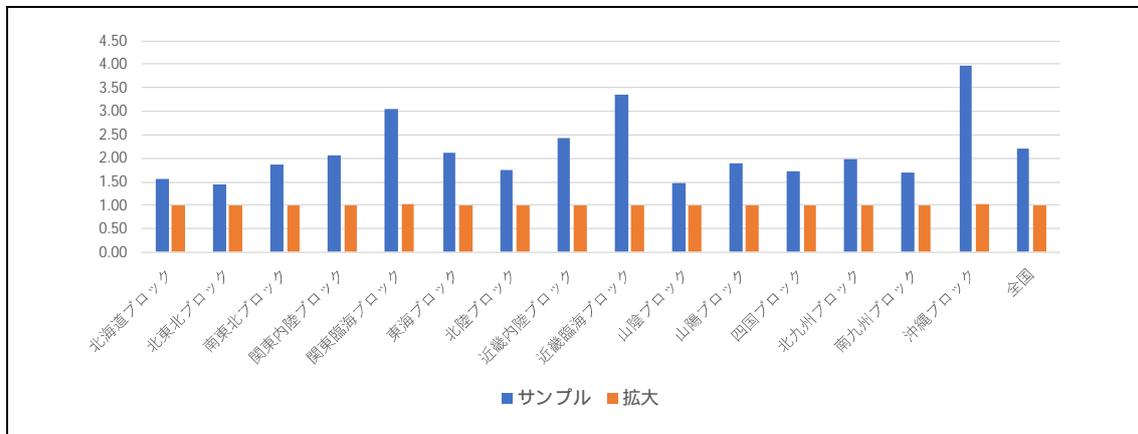


図 オーマスターとOD集計用のトリップ数の比較
(OD集計用 / オーマスター)

<参考>ブロック間のサンプル数および拡大後トリップの比較（乗用車類）

		北海道ブロック	北東北ブロック	南東北ブロック	関東内陸ブロック	関東臨海ブロック	東海ブロック	北陸ブロック	近畿内陸ブロック								
		オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計						
北海道ブロック	サンプル	154,434	242,268	1	1	6	7	3	2	9	9	1	1	2	2	0	0
	拡大	6,066,159	6,080,899	57	24	492	189	161	170	488	849	44	66	79	26	0	0
北東北ブロック	サンプル	3	3	124,354	170,513	476	6,806	30	487	59	770	5	51	9	233	1	14
	拡大	147	61	4,284,768	4,250,008	16,120	17,794	1,362	1,432	1,288	1,202	204	87	391	329	57	70
南東北ブロック	サンプル	7	6	472	6,380	167,359	295,401	465	6,471	208	4,655	11	214	120	1,734	3	67
	拡大	443	169	15,822	17,451	6,372,529	6,389,747	21,047	22,244	6,982	7,684	423	281	4,710	5,180	119	138
関東内陸ブロック	サンプル	3	3	31	429	462	6,055	275,955	478,408	5,010	80,505	514	9,613	210	4,339	44	666
	拡大	161	148	1,482	1,520	20,869	21,701	12,861,908	12,874,540	254,805	262,543	21,218	21,310	8,485	8,826	2,102	1,992
関東臨海ブロック	サンプル	9	9	71	1,146	214	5,198	4,974	86,434	408,935	1,148,111	738	21,448	103	3,212	55	756
	拡大	489	452	1,415	1,680	7,157	7,694	254,793	263,008	20,254,865	20,439,079	34,091	36,250	2,295	4,108	2,112	1,504
東海ブロック	サンプル	1	1	5	93	9	202	511	10,148	754	20,766	401,395	794,596	138	2,954	791	11,065
	拡大	44	84	204	129	303	215	20,987	21,938	34,232	37,148	17,531,756	17,549,938	4,662	5,339	33,584	32,499
北陸ブロック	サンプル	2	2	11	184	114	1,640	215	4,701	104	3,033	129	3,033	133,007	216,610	187	5,265
	拡大	79	24	486	355	4,391	4,453	8,516	9,497	2,586	4,146	4,377	5,082	6,096,658	6,100,668	9,531	9,905
近畿内陸ブロック	サンプル	0	0	1	20	5	55	48	757	48	709	782	11,549	186	5,519	121,167	226,617
	拡大	0	0	57	76	211	166	2,318	1,918	1,868	1,429	33,056	32,750	9,322	9,759	5,726,580	5,735,575
近畿臨海ブロック	サンプル	0	0	1	37	8	63	42	850	158	1,654	382	9,000	34	845	2,523	55,625
	拡大	0	0	57	37	100	74	718	1,107	1,505	2,398	17,189	17,699	1,144	1,298	157,745	158,476
山陰ブロック	サンプル	0	0	0	0	2	7	2	26	16	65	12	141	2	36	15	336
	拡大	0	0	0	109	114	90	70	121	118	457	301	64	49	286	382	
山陽ブロック	サンプル	0	0	0	5	1	10	4	98	28	188	22	449	1	59	34	770
	拡大	0	0	0	5	49	58	181	219	394	363	881	919	44	102	1,171	1,032
四国ブロック	サンプル	0	0	0	3	0	5	1	49	25	115	22	311	0	39	39	638
	拡大	0	0	0	3	0	5	37	49	227	117	635	311	0	38	906	644
北九州ブロック	サンプル	0	0	0	1	2	8	4	26	7	65	14	99	1	19	7	83
	拡大	0	0	0	1	51	57	96	118	168	115	320	262	39	18	52	83
南九州ブロック	サンプル	0	0	0	2	1	4	5	9	6	15	1	25	1	4	3	24
	拡大	0	0	0	2	34	37	74	78	337	240	1	25	49	4	3	24
沖縄ブロック	サンプル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	拡大	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
全国計	サンプル	154,459	242,292	124,947	178,814	168,661	315,461	282,259	588,466	415,367	1,260,860	404,028	850,530	133,814	235,603	124,869	301,926
	拡大	6,067,522	6,081,837	4,284,348	4,271,289	6,422,415	6,442,304	13,172,281	13,196,478	20,559,867	20,757,439	17,644,652	17,665,270	6,127,942	6,135,744	5,934,248	5,942,324

		近畿臨海ブロック	山陰ブロック	山陽ブロック	四国ブロック	北九州ブロック	南九州ブロック	沖縄ブロック	全国計								
		オーナー	OD集計														
北海道ブロック	サンプル	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	154,459	242,291
	拡大	0	0	0	0	0	0	0	0	41	41	0	0	0	0	6,067,522	6,082,264
北東北ブロック	サンプル	0	35	0	2	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	124,937	178,918
	拡大	0	35	0	2	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	4,284,337	4,271,022
南東北ブロック	サンプル	10	71	1	7	2	10	0	1	3	7	0	0	0	0	168,661	315,024
	拡大	102	82	50	56	108	116	0	1	85	89	0	0	0	0	6,422,420	6,443,238
関東内陸ブロック	サンプル	46	856	2	24	3	84	1	33	5	29	5	13	0	0	282,259	581,057
	拡大	882	1,162	90	24	135	160	37	33	97	121	73	81	0	0	13,172,341	13,194,161
関東臨海ブロック	サンプル	157	1,714	13	73	28	206	27	151	6	81	6	20	0	0	415,336	1,268,539
	拡大	1,572	2,486	65	73	332	339	177	153	108	111	336	245	0	0	20,559,807	20,757,271
東海ブロック	サンプル	380	9,256	13	177	19	446	19	276	12	106	2	63	0	0	404,049	850,149
	拡大	16,641	18,713	573	334	834	921	528	276	318	232	2	63	0	0	17,644,668	17,667,827
北陸ブロック	サンプル	32	967	1	43	2	77	1	39	1	23	1	4	0	0	133,807	235,621
	拡大	1,075	1,364	50	43	89	164	16	39	39	61	49	4	0	0	6,127,942	6,135,805
近畿内陸ブロック	サンプル	2,529	57,298	16	360	44	743	39	440	13	87	5	25	0	0	124,883	304,179
	拡大	157,871	161,128	276	461	1,741	1,101	855	445	99	128	5	25	0	0	5,934,259	5,944,961
近畿臨海ブロック	サンプル	168,114	494,634	143	1,672	246	5,973	227	5,300	11	266	4	196	0	0	171,893	576,055
	拡大	8,207,528	8,270,111	4,408	4,475	11,405	11,707	5,693	5,465	580	563	203	273	0	0	9,408,275	9,473,683
山陰ブロック	サンプル	150	1,443	45,000	60,068	442	4,838	17	190	11	180	3	18	0	0	45,672	67,346
	拡大	4,395	4,455	170,721	1,694,381	15,625	14,705	705	190	307	307	87	18	0	0	1,725,967	1,715,090
山陽ブロック	サンプル	258	6,225	440	4,769	164,347	292,268	175	3,679	273	6,201	15	343	0	0	165,598	315,064
	拡大	11,304	12,127	15,733	15,393	7,151,138	7,135,820	7,348	5,006	13,157	12,041	689	517	0	0	7,202,089	7,183,602
四国ブロック	サンプル	237	5,603	14	169	167	4,136	111,142	182,144	16	105	1	7	0	0	111,664	193,323
	拡大	6,093	5,776	583	169	6,663	4,846	4,407,507	4,405,385	536	105	47	7	0	0	4,423,236	4,417,455
北九州ブロック	サンプル	11	244	11	236	273	5,752	10	105	221,997	424,469	1,038	12,918	0	0	223,375	444,024
	拡大	522	621	341	281	13,212	11,987	355	105	9,180,362	9,180,632	44,626	43,940	0	0	9,240,144	9,248,220
南九州ブロック	サンプル	6	105	2	25	16	320	0	10	1,040	13,175	126,086	202,940	0	0	127,167	216,659
	拡大	337	374	59	25	795	496	0	10	44,428	45,486	5,556,806	5,552,935	0	0	5,602,923	5,599,736
沖縄ブロック	サンプル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25,462	100,763
	拡大	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,551,414	1,570,540
全国計	サンプル	171,932	578,451	45,656	67,623	165,589	314,855	111,658	192,369	223,389	444,711	127,166	216,487	25,462	100,763	2,679,256	5,889,011
	拡大	8,408,322	8,478,434	1,725,949	1,715,717	7,202,077	7,182,364	4,423,221	4,417,109	9,240,159	9,249,918	5,602,923	5,598,108	1,551,414	1,570,540	119,367,344	119,704,875

小型貨物

表 発ブロック別のサンプル数および拡大係数

サンプルベース					拡大後				
	オーナー マスター	OD集計用 マスター	「OD集計用」 /「オーナー」	「OD集計用」 /「オーナー」		オーナー マスター	OD集計用 マスター	「OD集計用」 /「オーナー」	「OD集計用」 /「オーナー」
北海道ブロック	20,570	25,489	4,919	1.24	北海道ブロック	961,343	952,187	-9,156	0.99
北東北ブロック	24,874	28,838	3,964	1.16	北東北ブロック	1,058,857	1,049,207	-9,650	0.99
南東北ブロック	28,771	42,960	14,189	1.49	南東北ブロック	1,356,729	1,341,700	-15,029	0.99
関東内陸ブロック	40,321	73,089	32,768	1.81	関東内陸ブロック	2,579,441	2,549,975	-29,466	0.99
関東臨海ブロック	60,431	209,390	148,959	3.46	関東臨海ブロック	3,847,336	3,788,272	-59,064	0.98
東海ブロック	61,347	121,064	59,717	1.97	東海ブロック	3,553,429	3,502,485	-50,944	0.99
北陸ブロック	25,272	35,802	10,530	1.42	北陸ブロック	1,234,361	1,224,804	-9,557	0.99
近畿内陸ブロック	23,415	51,384	27,969	2.19	近畿内陸ブロック	1,280,149	1,268,132	-12,017	0.99
近畿臨海ブロック	31,223	104,675	73,452	3.35	近畿臨海ブロック	2,399,658	2,371,116	-28,542	0.99
山陰ブロック	12,141	14,231	2,090	1.17	山陰ブロック	487,500	482,931	-4,569	0.99
山陽ブロック	28,845	50,720	21,875	1.76	山陽ブロック	1,642,523	1,625,013	-17,510	0.99
四国ブロック	23,476	33,488	10,012	1.43	四国ブロック	1,224,663	1,217,059	-7,604	0.99
北九州ブロック	37,608	68,565	30,957	1.82	北九州ブロック	1,994,568	1,973,830	-20,738	0.99
南九州ブロック	28,620	39,339	10,719	1.37	南九州ブロック	1,491,276	1,482,279	-8,997	0.99
沖縄ブロック	6,549	17,920	11,371	2.74	沖縄ブロック	331,999	330,230	-1,769	0.99
全国	453,463	916,954	463,491	2.02	全国	25,443,832	25,159,220	-284,612	0.99

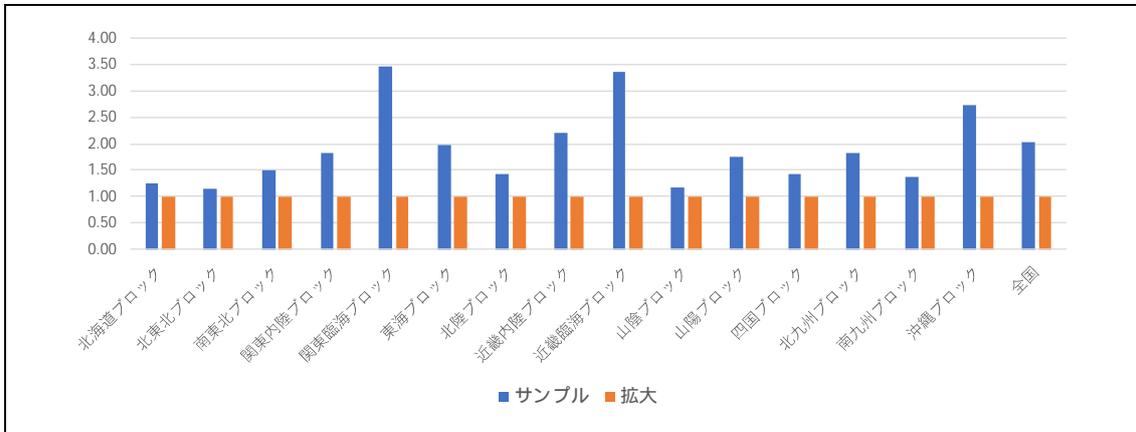


図 オーマスターとOD集計用のトリップ数の比較
(OD集計用 / オーマスター)

<参考> ブロック間のサンプル数および拡大後トリップの比較 (小型貨物)

		北海道ブロック		北東北ブロック		南東北ブロック		関東内陸ブロック		関東臨海ブロック		東海ブロック		北陸ブロック		近畿内陸ブロック	
		オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計
北海道ブロック	サンプル	20,560	25,479	5	5	2	2	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
	拡大	960,793	951,840	310	129	90	37	51	88	0	0	51	77	48	16	0	0
北東北ブロック	サンプル	5	5	24,748	28,184	108	532	7	30	4	55	0	3	2	26	0	2
	拡大	310	129	1,054,286	1,045,383	3,610	3,294	351	147	221	145	0	3	79	103	0	2
南東北ブロック	サンプル	2	2	107	546	28,529	41,105	71	647	32	435	5	33	17	160	2	18
	拡大	90	37	3,605	3,045	1,347,269	1,333,552	3,435	3,005	1,136	1,043	171	121	616	480	62	72
関東内陸ブロック	サンプル	1	1	8	29	68	614	39,395	62,474	753	8,411	53	1,009	23	420	8	42
	拡大	51	47	352	204	3,369	2,852	2,528,363	2,507,445	42,074	34,811	3,072	2,684	1,226	1,054	388	417
関東臨海ブロック	サンプル	0	0	4	37	33	403	755	8,782	59,523	197,017	94	2,717	10	204	3	44
	拡大	0	0	221	76	1,203	766	42,128	34,847	3,797,336	3,747,191	5,143	4,741	620	349	30	53
東海ブロック	サンプル	0	0	0	8	7	22	48	978	97	2,412	60,944	114,934	18	265	150	1,110
	拡大	0	0	0	8	179	187	2,861	2,461	5,282	4,257	3,531,535	3,485,233	864	591	7,523	5,751
北陸ブロック	サンプル	1	1	2	14	16	135	23	428	11	219	17	230	25,156	34,127	43	550
	拡大	48	14	79	56	610	547	1,258	1,196	670	443	758	473	1,228,251	1,219,911	2,447	1,994
近畿内陸ブロック	サンプル	1	1	0	2	5	9	36	2	62	150	1,152	42	532	22,638	38,203	
	拡大	51	144	0	0	62	59	444	411	19	62	7,468	5,921	2,427	1,841	1,332,874	1,228,328
近畿臨海ブロック	サンプル	0	0	0	2	0	8	7	49	6	110	72	1,183	3	83	565	11,320
	拡大	0	0	0	2	0	8	233	192	418	285	4,592	3,679	230	155	36,642	30,088
山陽ブロック	サンプル	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	8	0	0	2	19	
	拡大	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	8	0	0	52	46	
山陽ブロック	サンプル	0	0	0	0	0	2	0	13	1	18	7	61	0	6	3	101
	拡大	0	0	0	0	0	2	0	13	11	18	399	325	0	6	126	101
四国ブロック	サンプル	0	0	0	0	0	1	0	2	1	5	2	26	0	2	0	24
	拡大	0	0	0	0	0	1	0	2	103	5	134	26	0	2	0	24
北九州ブロック	サンプル	0	0	0	0	6	6	5	8	1	3	2	16	0	1	1	4
	拡大	0	0	0	0	337	337	313	316	64	66	106	120	0	1	5	4
南九州ブロック	サンプル	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	2	0	2	0	2
	拡大	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	2	0	2	0	2
沖縄ブロック	サンプル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	拡大	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
全国計	サンプル	20,570	25,489	24,874	28,825	28,771	42,836	40,321	73,449	60,431	208,750	61,347	121,375	25,272	35,829	23,415	51,439
	拡大	961,343	952,211	1,058,857	1,048,903	1,356,729	1,341,643	2,579,441	2,550,124	3,847,336	3,788,326	3,553,428	3,503,413	1,234,381	1,224,521	1,280,148	1,286,832

		近畿臨海ブロック		山陽ブロック		山陽ブロック		四国ブロック		北九州ブロック		南九州ブロック		沖縄ブロック		全国計	
		オーナー	OD集計	オーナー	OD集計												
北海道ブロック	サンプル	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	154,459	242,291
	拡大	0	0	0	0	0	0	0	0	41	0	0	0	0	0	6,067,522	6,082,264
北東北ブロック	サンプル	0	35	0	2	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	124,937	178,916
	拡大	0	35	0	2	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	4,284,337	4,271,022
南東北ブロック	サンプル	10	71	1	7	2	10	0	1	3	7	0	0	0	168,661	315,024	
	拡大	102	82	50	56	108	116	0	1	85	89	0	0	0	6,422,420	6,443,238	
関東内陸ブロック	サンプル	48	856	2	24	3	84	1	33	5	29	5	13	0	282,293	581,057	
	拡大	882	1,162	90	24	135	160	37	33	97	121	73	81	0	13,172,341	13,194,161	
関東臨海ブロック	サンプル	157	1,714	13	73	26	206	27	151	6	81	6	20	0	415,336	1,268,539	
	拡大	1,572	2,486	65	73	332	339	177	153	108	111	336	245	0	20,559,807	20,757,271	
東海ブロック	サンプル	380	9,236	13	177	19	446	19	276	12	106	2	63	0	404,049	850,149	
	拡大	16,641	18,713	573	334	834	921	528	276	318	232	2	63	0	17,644,668	17,667,827	
北陸ブロック	サンプル	32	967	1	43	2	77	1	39	1	23	1	4	0	133,807	235,621	
	拡大	1,075	1,364	50	43	89	164	16	39	39	61	49	4	0	6,127,942	6,135,805	
近畿内陸ブロック	サンプル	2,529	57,298	16	360	44	743	39	440	13	87	5	25	0	124,883	304,179	
	拡大	157,871	161,128	276	461	1,741	1,101	855	445	99	128	5	25	0	5,934,259	5,944,961	
近畿臨海ブロック	サンプル	168,114	494,634	143	1,672	246	5,973	227	5,300	11	266	4	136	0	171,893	576,055	
	拡大	8,207,528	9,270,111	4,408	4,475	11,405	11,707	5,693	5,465	580	563	203	273	0	9,408,275	9,473,683	
山陽ブロック	サンプル	150	1,443	45,000	60,066	442	4,838	17	190	11	180	3	18	0	45,672	67,346	
	拡大	4,395	4,455	170,721	1,694,381	15,625	14,705	705	190	307	307	87	18	0	1,725,967	1,715,090	
山陽ブロック	サンプル	258	6,225	440	4,769	164,347	292,268	175	3,679	273	6,201	15	343	0	165,598	315,064	
	拡大	11,304	12,127	15,733	15,393	7,151,138	7,135,820	7,348	5,006	13,157	12,041	689	517	0	7,202,089	7,183,602	
四国ブロック	サンプル	237	5,603	14	169	167	4,136	111,142	182,144	16	105	1	7	0	111,664	193,323	
	拡大	6,093	5,778	583	169	6,663	4,846	4,407,507	4,405,385	538	105	47	7	0	4,423,236	4,417,455	
北九州ブロック	サンプル	11	244	11	236	273	5,752	10	105	221,997	424,469	1,038	12,918	0	223,375	444,024	
	拡大	522	621	341	281	13,212	11,987	355	105	9,180,362	9,190,632	44,626	43,940	0	9,240,144	9,248,220	
南九州ブロック	サンプル	6	105	2	25	16	320	0	10	1,040	13,175	126,086	202,940	0	127,167	216,658	
	拡大	337	374	59	25	795	496	0	10	44,428	45,486	5,556,806	5,552,935	0	5,602,923	5,599,736	
沖縄ブロック	サンプル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25,462	100,763	
	拡大	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,551,414	1,570,540	
全国計	サンプル	171,832	578,451	45,656	67,623	165,589	314,855	111,658	192,369	223,389	444,711	127,166	216,487	25,462	100,763	2,679,256	5,889,011
	拡大	8,408,322	9,478,434	1,725,849	1,715,713	7,202,077	7,182,364	4,423,221	4,417,109	9,240,159	9,249,919	5,602,923	5,598,108	1,551,414	1,570,540	119,367,344	119,704,875

普通貨物

表 発ブロック別のサンプル数および拡大係数

サンプルベース					拡大後				
	オーナー マスター	OD集計用 マスター	「OD集計用」 /「オーナー」	「OD集計用」 /「オーナー」		オーナー マスター	OD集計用 マスター	「OD集計用」 /「オーナー」	「OD集計用」 /「オーナー」
北海道ブロック	47,118	80,446	33,328	1.71	北海道ブロック	759,129	773,178	14,049	1.02
北東北ブロック	24,102	51,383	27,281	2.13	北東北ブロック	405,168	416,798	11,630	1.03
南東北ブロック	36,277	108,638	72,361	2.99	南東北ブロック	590,187	621,681	31,494	1.05
関東内陸ブロック	53,508	190,383	136,875	3.56	関東内陸ブロック	1,159,921	1,195,596	35,675	1.03
関東臨海ブロック	117,006	552,957	435,951	4.73	関東臨海ブロック	2,720,082	2,880,888	160,806	1.06
東海ブロック	109,736	359,483	249,747	3.28	東海ブロック	1,743,628	1,819,174	75,546	1.04
北陸ブロック	28,413	79,552	51,139	2.80	北陸ブロック	511,891	528,764	16,873	1.03
近畿内陸ブロック	23,917	104,883	80,966	4.39	近畿内陸ブロック	492,010	517,083	25,073	1.05
近畿臨海ブロック	53,575	257,358	203,783	4.80	近畿臨海ブロック	1,241,561	1,304,361	62,800	1.05
山陰ブロック	7,800	15,177	7,377	1.95	山陰ブロック	119,638	121,167	1,529	1.01
山陽ブロック	34,648	99,816	65,168	2.88	山陽ブロック	636,688	642,534	5,846	1.01
四国ブロック	24,078	54,099	30,021	2.25	四国ブロック	349,358	353,075	3,717	1.01
北九州ブロック	40,949	123,325	82,376	3.01	北九州ブロック	714,087	739,410	25,323	1.04
南九州ブロック	25,098	58,467	33,369	2.33	南九州ブロック	417,310	431,383	14,073	1.03
沖縄ブロック	6,110	16,219	10,109	2.65	沖縄ブロック	120,721	121,657	936	1.01
全国	632,335	2,152,186	1,519,851	3.40	全国	11,981,379	12,466,749	485,370	1.04

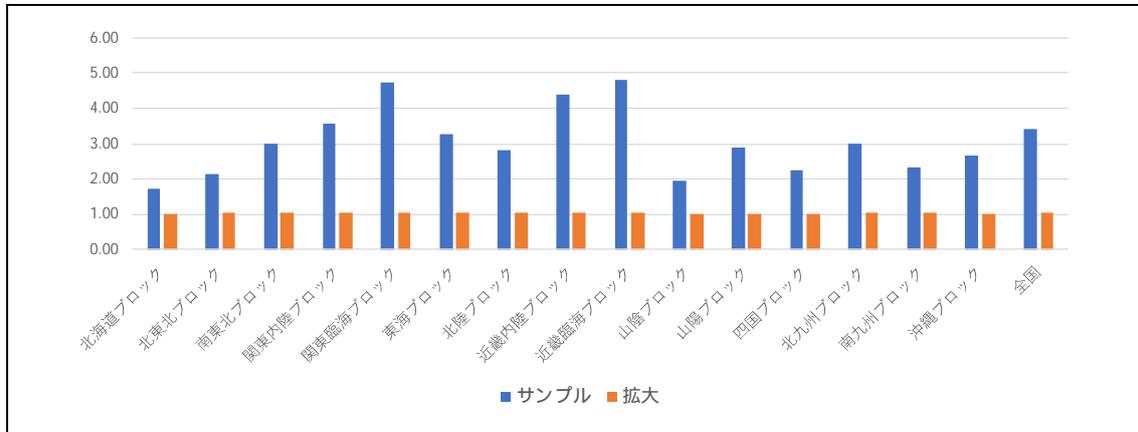


図 オーマスターとOD集計用のトリップ数の比較
(OD集計用 / オーマスター)

<参考>ブロック間のサンプル数および拡大後トリップの比較（普通貨物）

		北海道ブロック		北東北ブロック		南東北ブロック		関東内陸ブロック		関東臨海ブロック		東海ブロック		北陸ブロック		近畿内陸ブロック	
		オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計
北海道ブロック	サンプル	46,984	80,366	34	29	34	21	6	5	29	13	9	3	8	6	5	3
	拡大	757,991	772,431	338	100	301	87	59	95	277	281	31	18	88	25	19	141
北東北ブロック	サンプル	43	31	22,185	41,788	1,101	5,942	220	819	312	1,988	95	280	96	332	10	49
	拡大	403	129	391,512	401,409	8,446	10,201	1,361	1,361	1,828	2,306	492	346	660	620	97	82
南東北ブロック	サンプル	23	13	1,121	5,915	31,772	87,002	1,190	5,611	1,304	6,627	262	1,070	372	1,587	65	236
	拡大	239	68	8,670	10,116	59,240	587,645	9,338	10,211	8,029	8,670	1,187	1,228	2,279	2,960	358	336
関東内陸ブロック	サンプル	12	6	193	785	1,226	5,341	41,041	113,748	8,050	53,099	1,519	9,225	629	3,567	211	1,057
	拡大	101	58	1,350	1,322	9,392	9,802	1,033,130	1,054,058	92,908	105,827	12,161	13,351	5,025	5,442	1,640	1,419
関東臨海ブロック	サンプル	27	3	315	1,636	1,271	6,544	8,179	54,263	101,706	457,521	3,072	20,499	710	3,699	327	1,724
	拡大	210	49	1,720	2,090	7,933	8,414	93,970	108,096	2,577,046	2,721,074	22,611	25,708	4,430	4,346	2,131	2,086
東海ブロック	サンプル	10	1	90	263	303	1,114	1,500	8,688	3,039	20,010	99,451	299,068	569	3,181	1,803	9,921
	拡大	36	8	362	344	1,463	1,325	11,856	12,683	22,584	25,813	1,666,378	1,735,354	3,900	4,235	15,131	16,874
北陸ブロック	サンプル	8	7	110	294	337	1,546	605	3,597	713	3,772	552	3,226	25,109	61,061	493	3,843
	拡大	101	24	769	625	2,070	2,481	4,843	5,597	4,433	4,381	3,926	4,435	487,538	501,986	4,795	6,067
近畿内陸ブロック	サンプル	4	3	13	49	58	282	197	952	363	1,915	1,804	10,095	457	3,640	17,427	51,378
	拡大	17	24	102	91	373	394	1,456	1,217	2,465	2,293	15,148	17,144	4,728	5,757	417,105	430,711
近畿臨海ブロック	サンプル	3	0	16	91	92	465	306	1,900	820	4,921	1,846	13,585	316	1,836	3,038	34,631
	拡大	23	0	222	240	615	634	2,471	2,463	6,405	6,272	15,368	17,709	2,486	2,503	47,225	56,099
山陰ブロック	サンプル	0	0	1	1	1	4	16	39	22	129	63	250	5	45	36	177
	拡大	0	0	9	1	6	4	121	43	141	135	328	352	37	45	330	362
山陽ブロック	サンプル	1	0	8	8	35	77	125	385	280	976	592	2,279	64	206	283	1,417
	拡大	1	0	28	15	141	104	631	455	1,767	1,208	3,444	3,068	390	272	1,947	2,010
四国ブロック	サンプル	2	0	7	5	24	45	60	192	183	575	234	764	47	100	119	533
	拡大	2	0	27	5	85	45	262	192	1,152	575	1,244	764	171	100	733	533
北九州ブロック	サンプル	0	0	7	26	20	25	50	95	145	456	179	697	26	53	78	334
	拡大	0	0	52	26	105	77	354	238	803	558	1,048	897	119	72	389	405
南九州ブロック	サンプル	1	0	2	2	3	9	13	29	40	122	58	193	5	15	22	76
	拡大	5	0	17	2	15	13	69	37	244	165	262	224	41	21	110	94
沖縄ブロック	サンプル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	拡大	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
全国計	サンプル	47,118	80,430	24,102	50,892	36,277	108,417	53,508	190,333	117,006	552,124	109,736	361,234	28,413	79,328	23,917	105,379
	拡大	759,129	772,791	405,166	416,386	590,187	621,226	1,159,921	1,196,746	2,720,062	2,879,558	1,743,628	1,820,598	511,891	527,984	492,010	517,219

		近畿臨海ブロック	山陰ブロック	山陽ブロック	四国ブロック	北九州ブロック	南九州ブロック	沖縄ブロック	全国計		
		オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計
北海道ブロック	サンプル	3	0	0	2	0	1	0	0	47,118	80,446
	拡大	8	10	0	2	0	4	0	5	759,129	773,178
北東北ブロック	サンプル	17	101	1	3	6	15	7	21	7	12
	拡大	237	268	9	3	48	21	37	21	32	29
南東北ブロック	サンプル	89	375	1	6	33	73	18	37	22	74
	拡大	484	541	8	6	133	86	65	37	116	132
関東内陸ブロック	サンプル	381	2,552	13	66	118	418	56	196	53	271
	拡大	2,799	3,062	127	113	657	525	256	196	351	369
関東臨海ブロック	サンプル	831	5,191	16	61	241	868	128	363	156	519
	拡大	6,683	6,694	102	77	1,460	1,151	703	363	923	624
東海ブロック	サンプル	1,824	13,038	57	248	585	2,177	233	630	222	970
	拡大	15,406	17,082	289	328	3,633	3,178	1,158	639	1,178	1,121
北陸ブロック	サンプル	320	1,640	9	40	70	227	44	157	29	96
	拡大	2,550	2,421	46	46	437	360	168	157	130	116
近畿内陸ブロック	サンプル	3,054	33,959	36	271	261	1,397	115	362	113	513
	拡大	47,284	56,302	251	358	1,736	1,790	635	362	645	569
近畿臨海ブロック	サンプル	44,340	182,725	224	1,334	1,455	9,420	663	4,027	384	2,104
	拡大	1,143,903	1,195,643	2,138	2,182	12,114	13,287	5,110	4,044	2,812	2,677
山陰ブロック	サンプル	223	1,147	6,920	10,822	443	2,208	24	109	42	214
	拡大	1,956	1,910	11,346	112,532	4,931	5,215	121	136	288	397
山陽ブロック	サンプル	1,417	9,493	460	2,322	29,694	73,107	548	3,334	1,034	5,663
	拡大	11,968	13,233	4,906	5,335	597,346	603,751	4,926	4,080	8,367	8,254
四国ブロック	サンプル	623	3,803	22	115	502	3,272	22,075	44,495	146	186
	拡大	4,782	3,811	160	159	4,484	3,957	335,318	342,734	766	186
北九州ブロック	サンプル	356	1,633	39	201	1,133	5,837	137	202	37,246	103,787
	拡大	2,663	2,290	243	289	8,924	8,673	701	202	684,721	706,931
南九州ブロック	サンプル	97	441	2	27	105	579	28	21	1,493	9,532
	拡大	836	706	13	27	783	709	156	21	13,737	16,388
沖縄ブロック	サンプル	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	拡大	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0
全国計	サンプル	53,575	256,106	7,800	15,516	34,648	99,596	24,078	53,954	40,949	123,946
	拡大	9,241,561	11,303,863	119,638	121,455	638,688	642,703	349,358	352,992	714,087	739,793

2) ブロック間OD高速利用サンプル

1) ブロック別高速利用サンプル数

全車種計

表 発ブロック別の高速利用サンプル数および拡大係数

サンプルベース					拡大後				
	オーナー マスター	OD集計用 マスター	「OD集計用」 /「オーナー」	「OD集計用」 /「オーナー」		オーナー マスター	OD集計用 マスター	「OD集計用」 /「オーナー」	「OD集計用」 /「オーナー」
北海道ブロック	3,108	129,187	126,079	41.57	北海道ブロック	109,434	129,187	19,753	1.18
北東北ブロック	4,035	89,262	85,227	22.12	北東北ブロック	100,133	89,262	-10,871	0.89
南東北ブロック	8,325	241,240	232,915	28.98	南東北ブロック	203,636	241,310	37,674	1.19
関東内陸ブロック	15,781	484,194	468,413	30.68	関東内陸ブロック	457,278	485,380	28,102	1.06
関東臨海ブロック	44,554	1,482,683	1,438,129	33.28	関東臨海ブロック	1,438,678	1,738,141	299,463	1.21
東海ブロック	32,035	787,622	755,587	24.59	東海ブロック	792,682	840,727	48,045	1.06
北陸ブロック	6,028	169,518	163,490	28.12	北陸ブロック	154,193	169,552	15,359	1.10
近畿内陸ブロック	8,563	296,814	288,251	34.66	近畿内陸ブロック	279,833	303,920	24,087	1.09
近畿臨海ブロック	23,757	705,260	681,503	29.69	近畿臨海ブロック	836,680	938,542	101,862	1.12
山陰ブロック	1,505	32,652	31,147	21.70	山陰ブロック	46,438	32,716	-13,722	0.70
山陽ブロック	10,913	247,547	236,634	22.68	山陽ブロック	303,227	275,765	-27,462	0.91
四国ブロック	5,443	127,586	122,143	23.44	四国ブロック	139,566	137,199	-2,367	0.98
北九州ブロック	13,619	347,664	334,045	25.53	北九州ブロック	424,126	437,283	13,157	1.03
南九州ブロック	4,498	138,091	133,593	30.70	南九州ブロック	136,158	138,102	1,944	1.01
沖縄ブロック	1,529	98,310	96,781	64.30	沖縄ブロック	80,017	98,310	18,293	1.23
全国	183,693	5,377,630	5,193,937	29.28	全国	5,502,079	6,055,396	553,317	1.10

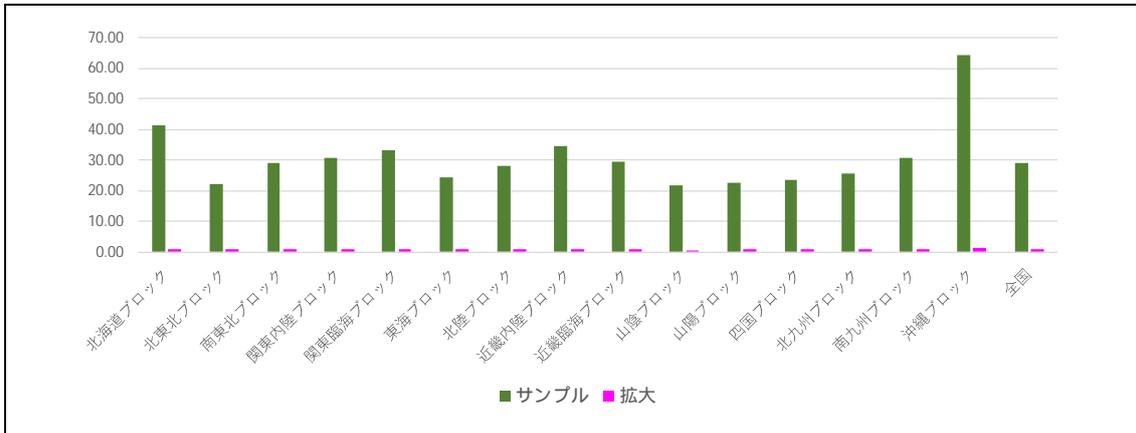


図 オーマスターとOD集計用の高速トリップ数の比較
(OD集計用 / オーマスター)

<参考>ブロック間のサンプル数および拡大後高速トリップの比較（全車種計）

		北海道ブロック		北東北ブロック		南東北ブロック		関東内陸ブロック		関東臨海ブロック		東海ブロック		北陸ブロック		近畿内陸ブロック	
		オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計
北海道ブロック	サンプル	3,052	129,187	5	0	14	0	2	0	16	0	6	0	2	0	2	0
	拡大	108,960	129,187	94	0	135	0	67	0	114	0	19	0	10	0	10	0
北東北ブロック	サンプル	12	0	2,900	72,098	560	12,155	153	1,232	246	2,684	76	310	53	537	8	62
	拡大	91	0	85,866	72,098	9,042	12,155	1,366	1,232	2,368	2,684	570	310	615	537	62	62
南東北ブロック	サンプル	11	0	598	11,739	5,521	201,369	643	11,646	963	11,136	221	1,260	193	3,165	50	301
	拡大	115	0	9,228	11,739	169,463	201,369	10,010	11,646	9,956	11,206	1,411	1,260	2,550	3,165	294	301
関東内陸ブロック	サンプル	6	0	124	1,135	660	10,914	7,663	305,902	4,937	133,139	1,220	18,981	478	7,942	169	1,671
	拡大	39	0	1,273	1,135	10,189	10,914	293,257	305,902	120,922	134,316	18,091	18,985	7,346	7,942	1,978	1,676
関東臨海ブロック	サンプル	24	0	239	2,668	972	11,599	5,099	140,670	33,571	126,056	2,664	43,424	607	6,899	276	2,415
	拡大	157	0	2,183	2,673	11,096	11,679	126,746	141,896	1,242,077	1,520,171	38,572	43,426	5,471	6,929	3,045	2,415
東海ブロック	サンプル	9	0	68	337	252	1,271	1,175	18,930	2,590	41,888	23,945	670,753	421	6,096	1,182	20,534
	拡大	32	0	412	337	1,489	1,271	17,554	18,932	36,790	41,910	682,950	723,804	5,357	6,096	21,648	20,534
北陸ブロック	サンプル	1	0	60	429	185	3,039	427	8,310	607	6,803	397	6,188	3,638	132,164	357	9,292
	拡大	25	0	727	429	2,629	3,039	6,637	8,310	5,556	6,837	5,259	6,188	122,046	132,164	8,099	9,292
近畿内陸ブロック	サンプル	1	0	8	63	48	325	180	1,681	307	2,580	1,189	21,249	356	9,362	3,292	158,258
	拡大	8	0	55	63	352	325	2,353	1,681	3,151	2,583	21,206	21,249	8,482	9,362	142,816	160,871
近畿臨海ブロック	サンプル	3	0	8	121	66	502	250	2,694	641	6,342	1,428	22,896	236	2,647	2,900	98,250
	拡大	23	0	121	121	501	502	2,354	2,694	5,724	6,351	20,977	22,915	2,563	2,660	99,755	102,756
山陰ブロック	サンプル	0	0	1	1	1	10	16	63	21	178	45	369	6	80	20	499
	拡大	0	0	9	1	6	10	161	63	186	179	493	369	87	80	377	499
山陽ブロック	サンプル	1	0	5	10	28	81	106	473	236	1,109	444	2,612	44	250	218	2,186
	拡大	1	0	18	10	107	81	598	473	1,692	1,109	3,048	2,637	304	250	2,287	2,186
四国ブロック	サンプル	2	0	6	8	21	51	55	243	161	673	221	1,094	39	140	118	1,177
	拡大	2	0	21	8	75	51	218	243	1,295	673	1,705	1,094	141	140	1,307	1,177
北九州ブロック	サンプル	0	0	7	27	15	26	38	108	119	490	149	766	19	64	61	396
	拡大	0	0	27	27	48	26	199	108	786	490	961	766	131	64	350	396
南九州ブロック	サンプル	1	0	2	4	2	11	11	32	34	127	47	208	4	19	16	93
	拡大	5	0	17	4	10	11	59	32	301	127	220	208	82	19	85	93
沖縄ブロック	サンプル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	拡大	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
全国計	サンプル	3,123	129,187	4,031	88,640	8,345	241,353	15,818	491,984	44,449	1,473,205	32,052	790,110	6,096	169,365	8,569	295,134
	拡大	109,458	129,187	100,076	88,645	205,146	241,433	461,579	493,212	1,430,918	1,726,635	795,383	843,211	155,185	169,408	282,114	302,258

		近畿臨海ブロック		山陰ブロック		山陽ブロック		四国ブロック		北九州ブロック		南九州ブロック		沖縄ブロック		全国計	
		オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計	オーナー	OD集計
北海道ブロック	サンプル	3	0	0	0	2	0	2	0	1	0	1	0	0	0	3,108	129,187
	拡大	6	10	0	0	4	0	4	0	4	0	5	0	0	0	109,434	129,187
北東北ブロック	サンプル	10	130	1	5	4	15	6	22	4	10	2	2	0	0	4,035	89,262
	拡大	63	130	9	5	40	15	23	22	12	10	6	2	0	0	100,133	89,262
南東北ブロック	サンプル	63	413	1	12	28	78	16	38	16	75	1	8	0	0	8,325	241,240
	拡大	373	413	6	12	115	78	57	38	52	75	4	8	0	0	203,636	241,310
関東内陸ブロック	サンプル	320	3,362	10	87	96	484	51	230	41	286	6	61	0	0	15,781	484,194
	拡大	2,928	3,362	165	87	584	484	241	230	241	286	24	61	0	0	457,278	485,380
関東臨海ブロック	サンプル	628	6,678	14	122	193	1,028	115	492	130	554	22	78	0	0	44,554	1,482,683
	拡大	6,099	6,678	136	122	1,296	1,028	740	492	844	554	212	78	0	0	1,438,678	1,738,141
東海ブロック	サンプル	1,433	22,652	48	419	451	2,536	227	916	192	1,060	42	230	0	0	32,035	787,622
	拡大	19,930	22,668	603	419	2,970	2,540	1,530	925	1,180	1,060	237	230	0	0	792,682	840,727
北陸ブロック	サンプル	232	2,573	7	81	47	286	38	201	22	115	10	37	0	0	6,026	169,518
	拡大	2,500	2,573	87	81	281	286	145	201	105	115	97	37	0	0	154,193	169,552
近畿内陸ブロック	サンプル	2,709	99,076	26	622	216	2,131	115	606	104	586	10	73	0	0	8,563	296,814
	拡大	96,504	103,566	473	622	2,772	2,131	1,086	808	629	586	46	73	0	0	279,833	303,920
近畿臨海ブロック	サンプル	16,164	541,071	152	2,879	996	15,503	672	9,606	292	2,312	50	435	0	0	23,757	705,260
	拡大	675,326	769,723	2,949	2,885	14,411	15,563	9,136	9,625	2,419	2,312	421	435	0	0	836,680	938,542
山陰ブロック	サンプル	147	2,489	905	21,313	277	6,910	37	308	23	383	6	49	0	0	1,505	32,652
	拡大	2,606	2,526	33,143	21,313	8,264	6,910	695	335	304	383	105	49	0	0	46,438	32,716
山陽ブロック	サンプル	948	15,878	263	6,905	7,123	197,624	601	7,411	818	12,128	78	880	0	0	10,913	247,547
	拡大	13,989	15,943	7,681	6,905	246,463	223,546	11,022	9,617	14,922	12,128	1,097	880	0	0	303,227	275,765
四国ブロック	サンプル	603	9,721	35	299	555	7,819	3,527	106,048	86	292	14	21	0	0	5,443	127,586
	拡大	8,720	9,729	710	343	9,718	9,472	114,734	113,956	777	292	143	21	0	0	139,566	137,199
北九州ブロック	サンプル	261	1,798	27	440	888	11,977	84	308	10,926	308,594	1,024	22,670	1	0	13,619	347,664
	拡大	2,117	1,798	426	440	14,821	11,977	628	308	381,541	398,209	22,047	22,674	17	0	424,126	437,283
南九州ブロック	サンプル	64	525	4	53	91	892	14	32	913	22,484	3,295	113,611	0	0	4,498	138,091
	拡大	600	525	72	53	1,242	892	101	32	20,095	22,484	113,268	113,611	0	0	136,158	138,102
沖縄ブロック	サンプル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,529	98,310
	拡大	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80,000	98,310
全国計	サンプル	23,585	706,366	1,493	33,237	10,968	247,283	5,505	126,422	13,569	348,879	4,561	138,155	1,529	98,310	183,693	5,377,630
	拡大	831,765	939,636	46,464	33,287	302,978	274,922	140,142	136,589	423,142	438,505	137,712	138,159	80,017	98,310	5,502,079	6,055,396

乗用車類

表 発ブロック別の高速利用サンプル数および拡大係数

サンプルベース					拡大後				
	オーナー マスター	OD集計用 マスター	「OD集計用」 -「オーナー」	「OD集計用」 /「オーナー」		オーナー マスター	OD集計用 マスター	「OD集計用」 -「オーナー」	「OD集計用」 /「オーナー」
北海道ブロック	1,421	89,253	87,832	62.81	北海道ブロック	74,614	89,253	14,639	1.20
北東北ブロック	1,790	55,771	53,981	31.16	北東北ブロック	69,000	55,771	-13,229	0.81
南東北ブロック	2,927	149,290	146,363	51.00	南東北ブロック	128,236	149,290	21,054	1.16
関東内陸ブロック	5,267	304,032	298,765	57.72	関東内陸ブロック	282,226	304,096	21,870	1.08
関東臨海ブロック	13,113	866,317	853,204	66.07	関東臨海ブロック	810,498	1,008,079	197,581	1.24
東海ブロック	9,545	455,649	446,104	47.74	東海ブロック	468,574	491,839	23,265	1.05
北陸ブロック	1,897	103,712	101,815	54.67	北陸ブロック	95,778	103,712	7,934	1.08
近畿内陸ブロック	2,986	182,290	179,304	61.05	近畿内陸ブロック	174,742	185,831	11,089	1.06
近畿臨海ブロック	6,933	411,118	404,185	59.30	近畿臨海ブロック	471,651	538,359	66,708	1.14
山陰ブロック	793	22,470	21,677	28.34	山陰ブロック	33,224	22,470	-10,754	0.68
山陽ブロック	3,924	153,422	149,498	39.10	山陽ブロック	191,081	174,075	-17,006	0.91
四国ブロック	2,051	83,792	81,741	40.85	四国ブロック	92,068	90,477	-1,591	0.98
北九州ブロック	5,920	226,575	220,655	38.27	北九州ブロック	279,322	287,605	8,283	1.03
南九州ブロック	2,059	91,550	89,491	44.46	南九州ブロック	94,737	91,550	-3,187	0.97
沖縄ブロック	843	76,144	75,301	90.33	沖縄ブロック	57,018	76,144	19,126	1.34
全国	61,469	3,271,385	3,209,916	53.22	全国	3,322,769	3,668,551	345,782	1.10

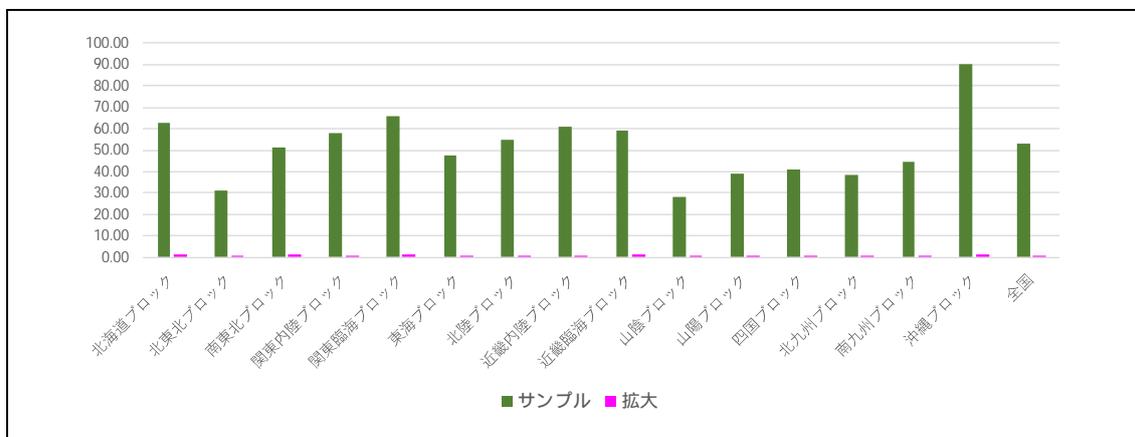


図 オーナーマスターとOD集計用の高速利用トリップ数の比較
(OD集計用 / オーナーマスター)

<参考> ブロック間のサンプル数および拡大後高速利用トリップの比較 (乗用車類)

		北海道ブロック	北東北ブロック	南東北ブロック	関東内陸ブロック	関東臨海ブロック	東海ブロック	北陸ブロック	近畿内陸ブロック
		オーナー OD集計							
北海道ブロック	サンプル	1,419	89,253	0	0	1	0	1	0
	拡大	74,513	89,253	0	0	38	0	63	0
北東北ブロック	サンプル	0	0	1,644	47,803	110	6,440	10	467
	拡大	0	0	62,565	47,803	4,766	6,440	397	467
南東北ブロック	サンプル	1	0	103	6,011	2,614	130,656	107	6,113
	拡大	38	0	4,326	6,011	113,438	130,656	4,916	6,113
関東内陸ブロック	サンプル	0	0	8	406	106	5,699	3,725	206,178
	拡大	0	0	268	406	4,867	5,699	193,543	206,178
関東臨海ブロック	サンプル	0	0	16	1,091	77	5,061	1,208	82,668
	拡大	0	0	826	1,091	4,524	5,061	74,363	82,668
東海ブロック	サンプル	0	0	3	91	6	199	181	9,818
	拡大	0	0	166	91	287	199	8,867	9,818
北陸ブロック	サンプル	0	0	7	180	35	1,561	82	4,568
	拡大	0	0	311	180	1,499	1,561	3,587	4,568
近畿内陸ブロック	サンプル	0	0	0	19	2	52	22	731
	拡大	0	0	0	19	97	52	1,131	731
近畿臨海ブロック	サンプル	0	0	1	37	1	56	11	819
	拡大	0	0	57	37	82	56	430	819
山陽ブロック	サンプル	0	0	0	0	5	1	25	1
	拡大	0	0	0	0	5	45	25	53
山陽ブロック	サンプル	0	0	0	5	0	9	1	95
	拡大	0	0	0	5	0	9	57	95
四国ブロック	サンプル	0	0	0	3	0	5	0	49
	拡大	0	0	0	3	0	5	0	49
北九州ブロック	サンプル	0	0	0	1	0	6	0	22
	拡大	0	0	0	1	0	6	0	22
南九州ブロック	サンプル	0	0	0	2	0	3	0	4
	拡大	0	0	0	2	0	3	0	4
沖縄ブロック	サンプル	0	0	0	0	0	0	0	0
	拡大	0	0	0	0	0	0	0	0
全国計	サンプル	1,420	89,253	1,782	55,649	2,952	149,752	5,349	311,557
	拡大	74,551	89,253	68,675	55,649	129,598	149,752	287,399	311,557

		近畿臨海ブロック	山陽ブロック	山陽ブロック	四国ブロック	北九州ブロック	南九州ブロック	沖縄ブロック	全国計
		オーナー OD集計							
北海道ブロック	サンプル	0	0	0	0	0	0	0	1,421
	拡大	6	0	0	0	0	0	0	74,614
北東北ブロック	サンプル	0	35	0	2	0	1	0	1,790
	拡大	0	35	0	2	0	1	0	69,000
南東北ブロック	サンプル	1	62	0	6	0	1	0	2,927
	拡大	82	62	0	6	0	1	0	128,236
関東内陸ブロック	サンプル	11	819	2	24	1	82	0	33
	拡大	539	819	90	24	57	82	0	33
関東臨海ブロック	サンプル	11	1,568	1	61	3	181	1	126
	拡大	654	1,568	53	61	174	181	70	126
東海ブロック	サンプル	125	9,001	9	173	8	435	10	271
	拡大	6,929	9,001	412	173	348	435	377	271
北陸ブロック	サンプル	11	946	1	43	0	75	0	39
	拡大	657	946	50	43	0	75	0	39
近畿内陸ブロック	サンプル	775	55,544	4	348	23	722	11	420
	拡大	54,416	57,673	163	348	1,362	722	443	420
近畿臨海ブロック	サンプル	5,753	332,273	30	1,559	96	5,823	80	5,176
	拡大	394,667	457,250	1,492	1,559	5,521	5,823	4,104	5,176
山陽ブロック	サンプル	29	1,322	611	15,677	117	4,513	14	190
	拡大	1,262	1,322	25,017	15,677	5,433	4,513	582	190
山陽ブロック	サンプル	94	6,061	100	4,429	3,437	131,368	115	3,651
	拡大	5,238	6,061	4,769	4,429	166,030	150,712	5,811	3,651
四国ブロック	サンプル	75	5,470	13	169	109	4,111	1,820	72,822
	拡大	3,855	5,470	529	169	5,101	4,793	80,947	72,822
北九州ブロック	サンプル	3	236	7	232	131	5,610	3	104
	拡大	137	236	292	232	6,835	5,610	147	104
南九州ブロック	サンプル	1	100	2	25	12	316	0	10
	拡大	63	100	59	25	615	316	0	10
沖縄ブロック	サンプル	0	0	0	0	0	0	0	0
	拡大	0	0	0	0	0	0	0	0
全国計	サンプル	6,889	413,437	780	22,748	3,937	153,236	2,054	82,844
	拡大	688,499	540,543	32,926	22,748	191,478	173,272	92,481	80,146

小型貨物

表 発ブロック別の高速利用サンプル数および拡大係数

サンプルベース					拡大後				
	オーナー マスター	OD集計用 マスター	「OD集計用」 -「オーナー」	「OD集計用」 /「オーナー」		オーナー マスター	OD集計用 マスター	「OD集計用」 -「オーナー」	「OD集計用」 /「オーナー」
北海道ブロック	302	5,221	4,919	17.29	北海道ブロック	14,174	5,221	-8,953	0.37
北東北ブロック	404	4,368	3,964	10.81	北東北ブロック	13,837	4,368	-9,469	0.32
南東北ブロック	670	14,859	14,189	22.18	南東北ブロック	29,836	14,860	-14,976	0.50
関東内陸ブロック	1,083	33,851	32,768	31.26	関東内陸ブロック	63,372	33,910	-29,462	0.54
関東臨海ブロック	4,616	153,575	148,959	33.27	関東臨海ブロック	259,780	200,716	-59,064	0.77
東海ブロック	2,130	61,849	59,719	29.04	東海ブロック	121,610	70,757	-50,853	0.58
北陸ブロック	453	10,983	10,530	24.25	北陸ブロック	20,506	10,983	-9,523	0.54
近畿内陸ブロック	685	28,654	27,969	41.83	近畿内陸ブロック	42,168	30,058	-12,110	0.71
近畿臨海ブロック	2,139	75,594	73,455	35.34	近畿臨海ブロック	155,644	127,345	-28,299	0.82
山陰ブロック	181	2,273	2,092	12.56	山陰ブロック	6,778	2,273	-4,505	0.34
山陽ブロック	830	22,714	21,884	27.37	山陽ブロック	43,950	26,942	-17,008	0.61
四国ブロック	393	10,419	10,026	26.51	四国ブロック	19,028	12,257	-6,771	0.64
北九州ブロック	1,465	32,422	30,957	22.13	北九州ブロック	69,953	49,215	-20,738	0.70
南九州ブロック	444	11,163	10,719	25.14	南九州ブロック	20,160	11,163	-8,997	0.55
沖縄ブロック	315	11,686	11,371	37.10	沖縄ブロック	13,455	11,686	-1,769	0.87
全国	16,110	479,631	463,521	29.77	全国	894,251	611,754	-282,497	0.68

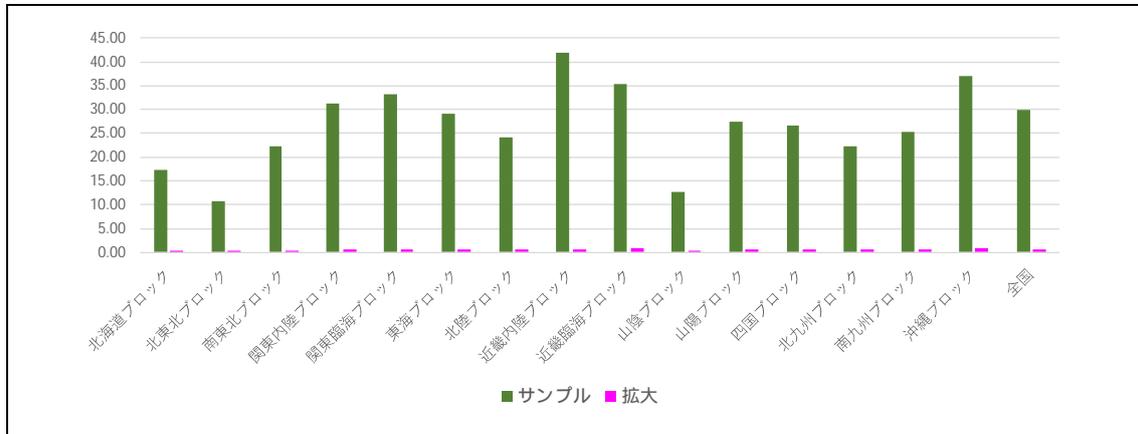


図 オーマスターとOD集計用の高速利用トリップ数の比較
(OD集計用 / オーマスター)

<参考> ブロック間のサンプル数および拡大後高速利用トリップの比較（小型貨物）

		北海道ブロック	北東北ブロック	南東北ブロック	関東内陸ブロック	関東臨海ブロック	東海ブロック	北陸ブロック	近畿内陸ブロック		
		オーナー OD集計									
北海道ブロック	サンプル	302	5,221	0	0	0	0	0	0	0	0
	拡大	14,174	5,221	0	0	0	0	0	0	0	0
北東北ブロック	サンプル	0	0	373	3,809	25	449	4	27	2	53
	拡大	0	0	12,712	3,809	765	449	231	27	129	53
南東北ブロック	サンプル	0	0	27	466	594	13,170	21	597	17	420
	拡大	0	0	1,030	466	26,887	13,170	1,031	597	514	421
関東内陸ブロック	サンプル	0	0	4	25	23	569	749	23,828	268	7,926
	拡大	0	0	173	25	1,086	569	44,746	23,828	15,248	7,985
関東臨海ブロック	サンプル	0	0	2	35	20	390	274	8,301	4,244	141,738
	拡大	0	0	180	35	828	391	15,724	8,443	238,883	188,736
東海ブロック	サンプル	0	0	0	8	3	18	23	953	61	2,376
	拡大	0	0	0	8	10	18	1,353	953	3,401	2,376
北陸ブロック	サンプル	0	0	1	13	5	124	9	414	8	216
	拡大	0	0	36	13	187	124	476	414	443	216
近畿内陸ブロック	サンプル	0	0	0	1	4	2	29	2	62	51
	拡大	0	0	0	1	7	4	62	29	19	62
近畿臨海ブロック	サンプル	0	0	0	2	0	8	4	46	4	108
	拡大	0	0	0	2	0	8	87	46	241	108
山陽ブロック	サンプル	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	拡大	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
山陽ブロック	サンプル	0	0	0	0	2	0	13	1	18	2
	拡大	0	0	0	0	2	0	13	11	18	130
四国ブロック	サンプル	0	0	0	0	1	0	2	1	5	2
	拡大	0	0	0	0	1	0	2	103	5	134
北九州ブロック	サンプル	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0
	拡大	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0
南九州ブロック	サンプル	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0
	拡大	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0
沖縄ブロック	サンプル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	拡大	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
全国計	サンプル	302	5,221	407	4,358	671	14,736	1,086	34,214	4,608	152,927
	拡大	14,174	5,221	14,131	4,358	29,770	14,737	63,710	34,356	258,982	199,985

		近畿臨海ブロック	山陽ブロック	山陽ブロック	四国ブロック	北九州ブロック	南九州ブロック	沖縄ブロック	全国計		
		オーナー OD集計									
北海道ブロック	サンプル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	302
	拡大	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14,174
北東北ブロック	サンプル	0	1	0	0	0	0	0	0	0	404
	拡大	0	1	0	0	0	0	0	0	0	13,837
南東北ブロック	サンプル	0	3	0	0	2	0	0	3	0	670
	拡大	0	3	0	0	2	0	0	3	0	29,836
関東内陸ブロック	サンプル	5	68	0	2	0	7	0	1	0	1,083
	拡大	177	68	0	2	0	7	0	1	0	63,372
関東臨海ブロック	サンプル	7	140	0	3	0	32	1	3	0	4,616
	拡大	486	140	0	3	0	32	103	3	0	259,780
東海ブロック	サンプル	31	1,160	0	16	2	88	1	15	0	2,130
	拡大	2,169	1,160	0	16	130	88	86	15	0	121,610
北陸ブロック	サンプル	2	80	0	1	0	7	0	5	0	453
	拡大	167	80	0	1	0	7	0	5	0	20,506
近畿内陸ブロック	サンプル	235	10,928	3	20	4	82	1	26	1	685
	拡大	16,748	11,535	163	20	137	82	58	26	5	42,168
近畿臨海ブロック	サンプル	1,804	61,806	6	94	20	836	9	405	0	2,139
	拡大	132,680	112,754	269	94	1,159	836	575	405	0	155,644
山陽ブロック	サンプル	5	130	141	1,581	33	505	0	9	1	181
	拡大	224	130	5,257	1,581	1,223	505	0	9	50	6,778
山陽ブロック	サンプル	17	904	33	484	709	19,876	22	426	43	830
	拡大	1,038	904	1,349	484	37,944	23,943	991	587	2,361	43,950
四国ブロック	サンプル	12	448	1	15	20	436	356	9,455	1	393
	拡大	755	448	37	15	851	722	17,078	11,007	68	19,028
北九州ブロック	サンプル	1	28	0	26	42	948	1	2	1,354	30,009
	拡大	73	28	0	26	2,318	948	68	2	64,614	46,802
南九州ブロック	サンプル	0	18	0	1	0	23	0	1	61	1,458
	拡大	0	18	0	1	0	23	0	1	2,767	1,458
沖縄ブロック	サンプル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	315
	拡大	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,686
全国計	サンプル	2,119	75,714	184	2,243	830	22,822	391	10,348	1,461	32,379
	拡大	854,517	127,269	7,075	2,243	43,763	27,175	18,961	12,061	69,866	49,172

普通貨物

表 発ブロック別の高速利用サンプル数および拡大係数

サンプルベース					拡大後				
	オーナー マスター	OD集計用 マスター	「OD集計用」 /「オーナー」	「OD集計用」 /「オーナー」		オーナー マスター	OD集計用 マスター	「OD集計用」 /「オーナー」	「OD集計用」 /「オーナー」
北海道ブロック	1,385	34,713	33,328	25.06	北海道ブロック	20,646	34,713	14,067	1.68
北東北ブロック	1,841	29,123	27,282	15.82	北東北ブロック	17,296	29,123	11,827	1.68
南東北ブロック	4,728	77,091	72,363	16.31	南東北ブロック	45,564	77,160	31,596	1.69
関東内陸ブロック	9,431	146,311	136,880	15.51	関東内陸ブロック	111,680	147,374	35,694	1.32
関東臨海ブロック	26,825	462,791	435,966	17.25	関東臨海ブロック	368,400	529,346	160,946	1.44
東海ブロック	20,360	270,124	249,764	13.27	東海ブロック	202,498	278,131	75,633	1.37
北陸ブロック	3,678	54,823	51,145	14.91	北陸ブロック	37,909	54,857	16,948	1.45
近畿内陸ブロック	4,892	85,870	80,978	17.55	近畿内陸ブロック	62,923	88,031	25,108	1.40
近畿臨海ブロック	14,685	218,548	203,863	14.88	近畿臨海ブロック	209,385	272,838	63,453	1.30
山陰ブロック	531	7,909	7,378	14.89	山陰ブロック	6,436	7,973	1,537	1.24
山陽ブロック	6,159	71,411	65,252	11.59	山陽ブロック	68,196	74,748	6,552	1.10
四国ブロック	2,999	33,375	30,376	11.13	四国ブロック	28,470	34,465	5,995	1.21
北九州ブロック	6,234	88,667	82,433	14.22	北九州ブロック	74,851	100,463	25,612	1.34
南九州ブロック	1,995	35,378	33,383	17.73	南九州ブロック	21,261	35,389	14,128	1.66
沖縄ブロック	371	10,480	10,109	28.25	沖縄ブロック	9,544	10,480	936	1.10
全国	106,114	1,626,614	1,520,500	15.33	全国	1,285,059	1,775,091	490,032	1.38

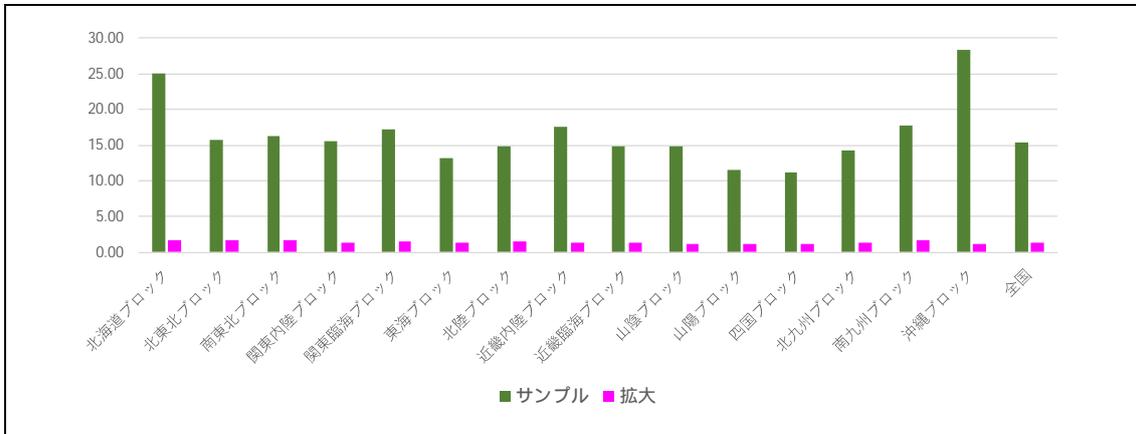


図 オーマスターとOD集計用の高速利用トリップ数の比較
(OD集計用 / オーマスター)

<参考> ブロック間のサンプル数および拡大後高速利用トリップの比較（普通貨物）

		北海道ブロック	北東北ブロック	南東北ブロック	関東内陸ブロック	関東臨海ブロック	東海ブロック	北陸ブロック	近畿内陸ブロック								
		オーナー OD集計															
北海道ブロック	サンプル	1,331	34,713	5	0	13	0	1	0	16	0	6	0	2	0	2	0
	拡大	20,273	34,713	94	0	97	0	4	0	114	0	19	0	10	0	10	0
北東北ブロック	サンプル	12	0	883	20,486	425	5,266	139	738	228	1,904	73	258	46	282	8	47
	拡大	91	0	10,589	20,486	3,511	5,266	736	738	1,426	1,904	404	256	322	282	62	47
南東北ブロック	サンプル	10	0	468	5,262	2,313	57,543	515	4,936	880	6,203	211	1,019	159	1,374	48	219
	拡大	77	0	3,816	5,262	29,136	57,543	4,063	4,936	5,631	6,272	976	1,019	1,093	1,374	241	219
関東内陸ブロック	サンプル	6	0	112	704	531	4,646	3,189	75,896	3,557	48,606	998	8,704	381	3,319	152	998
	拡大	39	0	732	704	4,236	4,646	54,968	75,896	36,741	48,660	7,518	8,706	2,902	3,319	1,224	1,003
関東臨海ブロック	サンプル	24	0	221	1,542	875	6,148	3,617	49,701	17,892	373,707	2,293	19,720	575	3,564	253	1,650
	拡大	157	0	1,177	1,541	5,746	6,227	36,659	50,785	295,034	439,062	16,625	19,722	3,678	3,594	1,695	1,650
東海ブロック	サンプル	9	0	65	238	243	1,054	971	8,159	2,235	19,206	13,409	213,026	360	2,972	865	8,983
	拡大	32	0	246	238	1,192	1,054	7,334	8,161	15,999	19,228	152,003	220,979	2,637	2,972	7,240	8,983
北陸ブロック	サンプル	1	0	52	236	145	1,354	336	3,328	573	3,632	336	3,010	1,643	37,595	251	3,601
	拡大	25	0	380	236	943	1,354	2,574	3,328	3,719	3,666	2,501	3,010	23,147	37,595	2,329	3,601
近畿内陸ブロック	サンプル	1	0	8	44	45	269	156	921	287	1,839	882	9,173	242	3,425	1,147	35,098
	拡大	8	0	55	44	246	269	1,160	921	2,014	1,842	7,177	9,175	2,396	3,425	21,896	35,502
近畿臨海ブロック	サンプル	3	0	7	82	65	438	235	1,829	627	4,728	1,263	13,002	223	1,743	1,741	33,334
	拡大	23	0	64	82	419	438	1,837	1,829	4,870	4,737	10,680	13,021	1,738	1,756	25,899	34,773
山陰ブロック	サンプル	0	0	1	1	1	4	15	38	20	127	38	225	5	45	14	155
	拡大	0	0	9	1	8	4	116	38	133	127	201	225	37	45	123	155
山陽ブロック	サンプル	1	0	5	5	28	70	105	365	232	928	434	2,121	44	186	196	1,330
	拡大	1	0	18	5	107	70	541	365	1,487	928	2,522	2,146	304	186	1,267	1,330
四国ブロック	サンプル	2	0	6	5	21	45	55	192	157	575	209	784	39	100	103	533
	拡大	2	0	21	5	75	45	218	192	989	575	1,103	764	141	100	655	533
北九州ブロック	サンプル	0	0	7	26	15	20	38	83	117	428	146	664	18	45	59	315
	拡大	0	0	52	26	48	20	199	83	673	428	815	664	92	45	299	315
南九州ブロック	サンプル	1	0	2	2	2	8	11	27	32	114	47	182	3	13	16	70
	拡大	5	0	17	2	10	8	59	27	193	114	220	182	33	13	86	70
沖縄ブロック	サンプル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	拡大	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
全国計	サンプル	1,401	34,713	1,842	28,633	4,722	76,865	9,383	146,213	26,853	461,997	20,345	271,868	3,740	54,663	4,855	86,333
	拡大	20,733	34,713	17,270	28,638	45,778	76,944	110,470	147,299	369,022	528,543	202,766	279,871	38,530	54,706	63,026	88,181

		近畿臨海ブロック	山陰ブロック	山陽ブロック	四国ブロック	北九州ブロック	南九州ブロック	沖縄ブロック	全国計
		オーナー OD集計							
北海道ブロック	サンプル	3	0	0	2	0	1	0	0
	拡大	8	0	0	4	0	4	0	5
北東北ブロック	サンプル	10	94	1	3	4	13	6	21
	拡大	63	94	9	3	40	13	23	21
南東北ブロック	サンプル	62	348	1	8	28	68	16	37
	拡大	291	348	8	6	115	68	57	37
関東内陸ブロック	サンプル	304	2,475	8	61	95	395	51	196
	拡大	2,212	2,475	75	61	527	395	241	196
関東臨海ブロック	サンプル	610	4,970	13	58	190	815	113	363
	拡大	4,959	4,970	83	58	1,124	815	567	363
東海ブロック	サンプル	1,277	12,491	39	230	441	2,033	216	630
	拡大	10,832	12,508	191	230	2,492	2,037	1,067	639
北陸ブロック	サンプル	219	1,547	6	37	47	204	38	157
	拡大	1,676	1,547	37	37	281	204	145	157
近畿内陸ブロック	サンプル	1,699	32,604	19	254	191	1,327	103	362
	拡大	25,340	34,358	147	254	1,273	1,327	585	362
近畿臨海ブロック	サンプル	8,607	146,992	116	1,228	879	8,844	583	4,027
	拡大	147,979	199,719	1,188	1,232	7,731	8,904	4,457	4,044
山陰ブロック	サンプル	113	1,037	153	4,055	127	1,892	23	109
	拡大	1,120	1,074	2,869	4,055	1,608	1,892	113	136
山陽ブロック	サンプル	837	8,913	130	1,992	2,977	46,390	464	3,334
	拡大	7,713	8,978	1,563	1,992	42,486	48,891	4,220	4,080
四国ブロック	サンプル	516	3,803	21	115	426	3,272	1,351	23,771
	拡大	4,110	3,811	144	159	3,786	3,957	16,708	24,124
北九州ブロック	サンプル	257	1,534	20	182	715	5,419	80	202
	拡大	1,907	1,534	136	182	5,670	5,419	412	202
南九州ブロック	サンプル	63	407	2	27	79	593	14	21
	拡大	537	407	13	27	627	593	101	21
沖縄ブロック	サンプル	0	0	0	0	0	0	0	1
	拡大	0	0	0	0	0	0	0	17
全国計	サンプル	14,577	217,215	529	8,246	6,201	71,225	3,060	33,230
	拡大	208,749	271,823	6,463	8,296	67,742	74,475	28,700	34,382

3) 距離帯別高速転換率

全国計

距離別の高速転換率（選択率）を比較すると、10km以上の距離帯でOD集計用データのサンプル数が非常に大きい結果となっている。しかしながら、転換率自体を比較すると、オーナーデータ、OD集計用データ間で大きな違いは見られない。

これは、OD集計用がETCデータによるより多くの高速サンプルを集めているものの、オーナーデータのサンプルの拡大により、より実態に近い選択率となっていることが想定される。

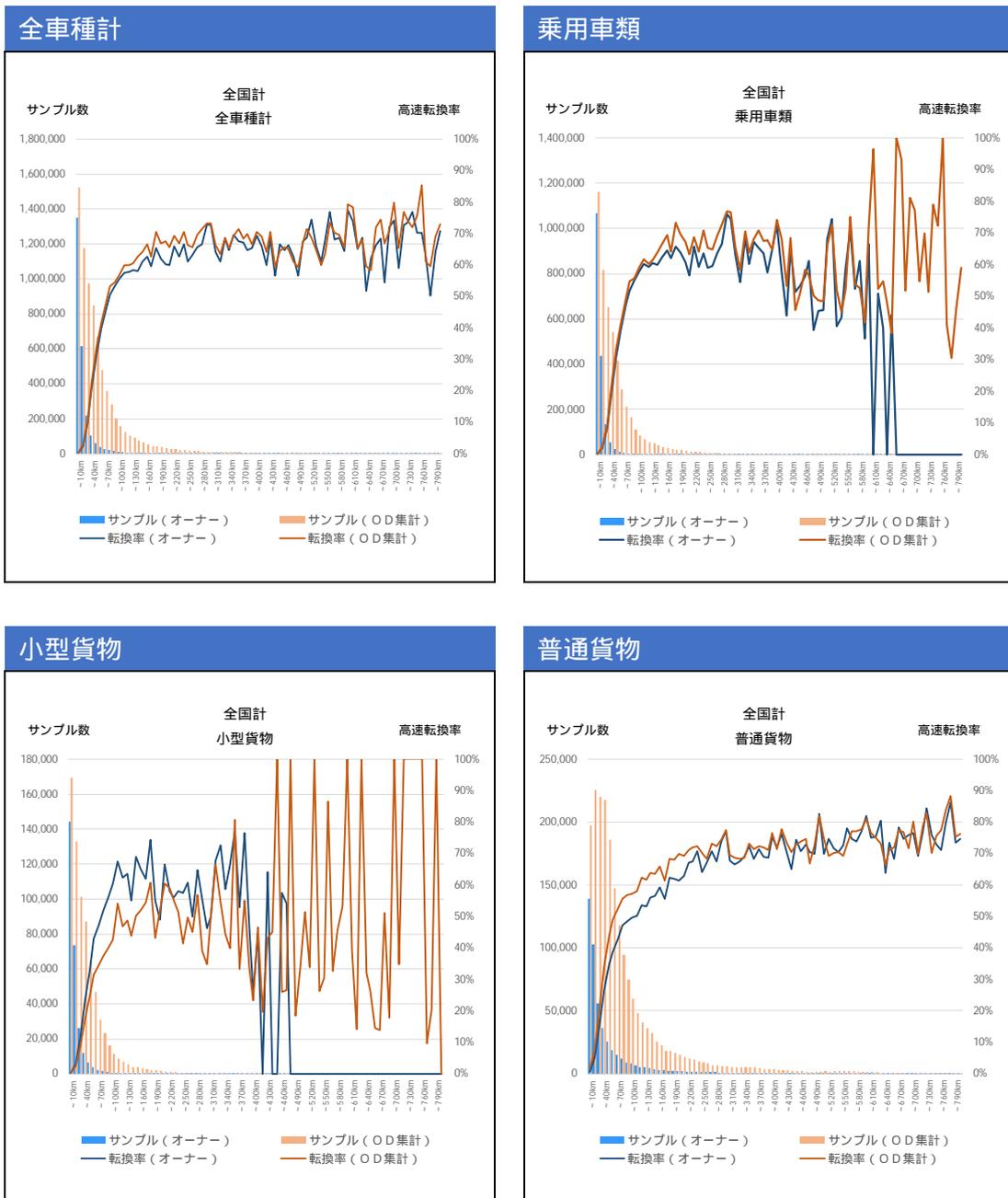


図 距離帯別の高速転換率の比較（オーナーvsOD集計用）

<参考> ブロック別の比較結果 (その1 / 15)

北海道ブロック

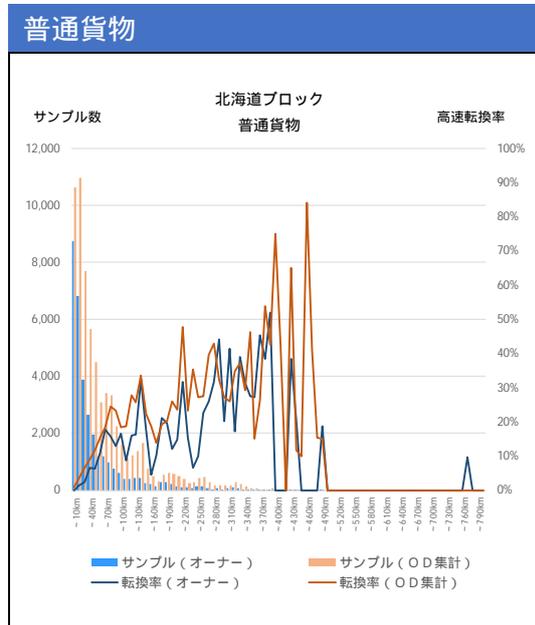
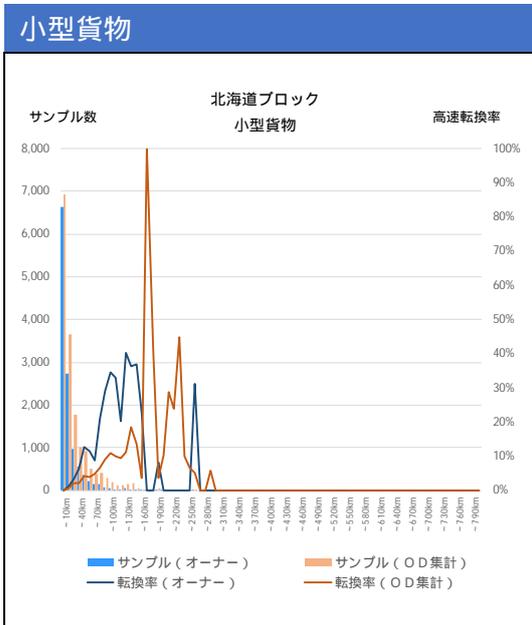
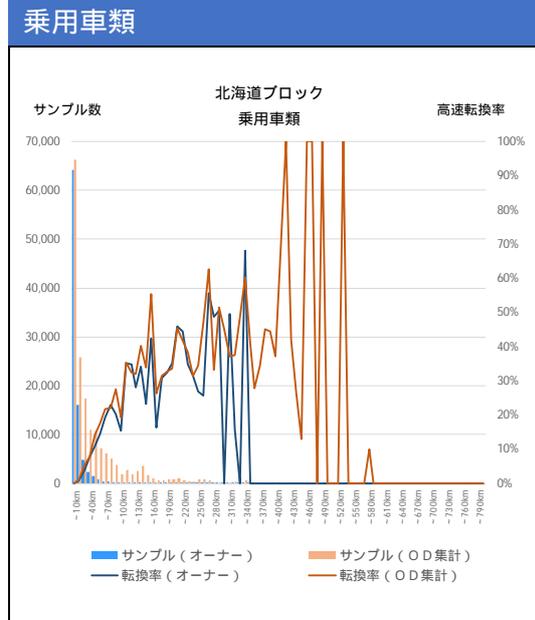
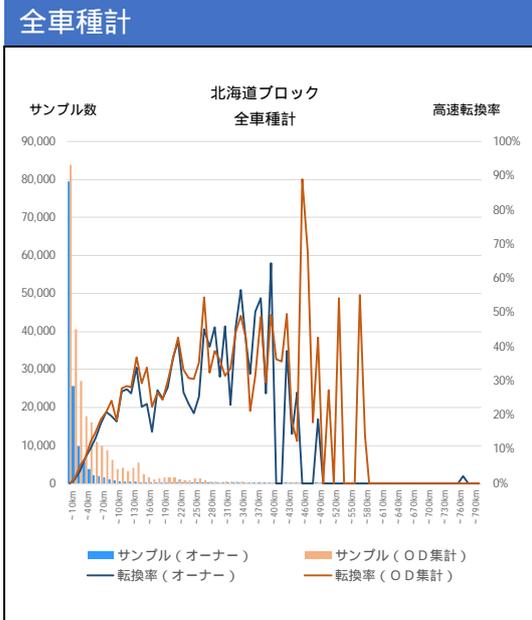


図 距離帯別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その2 / 15)

・ 北東北ブロック

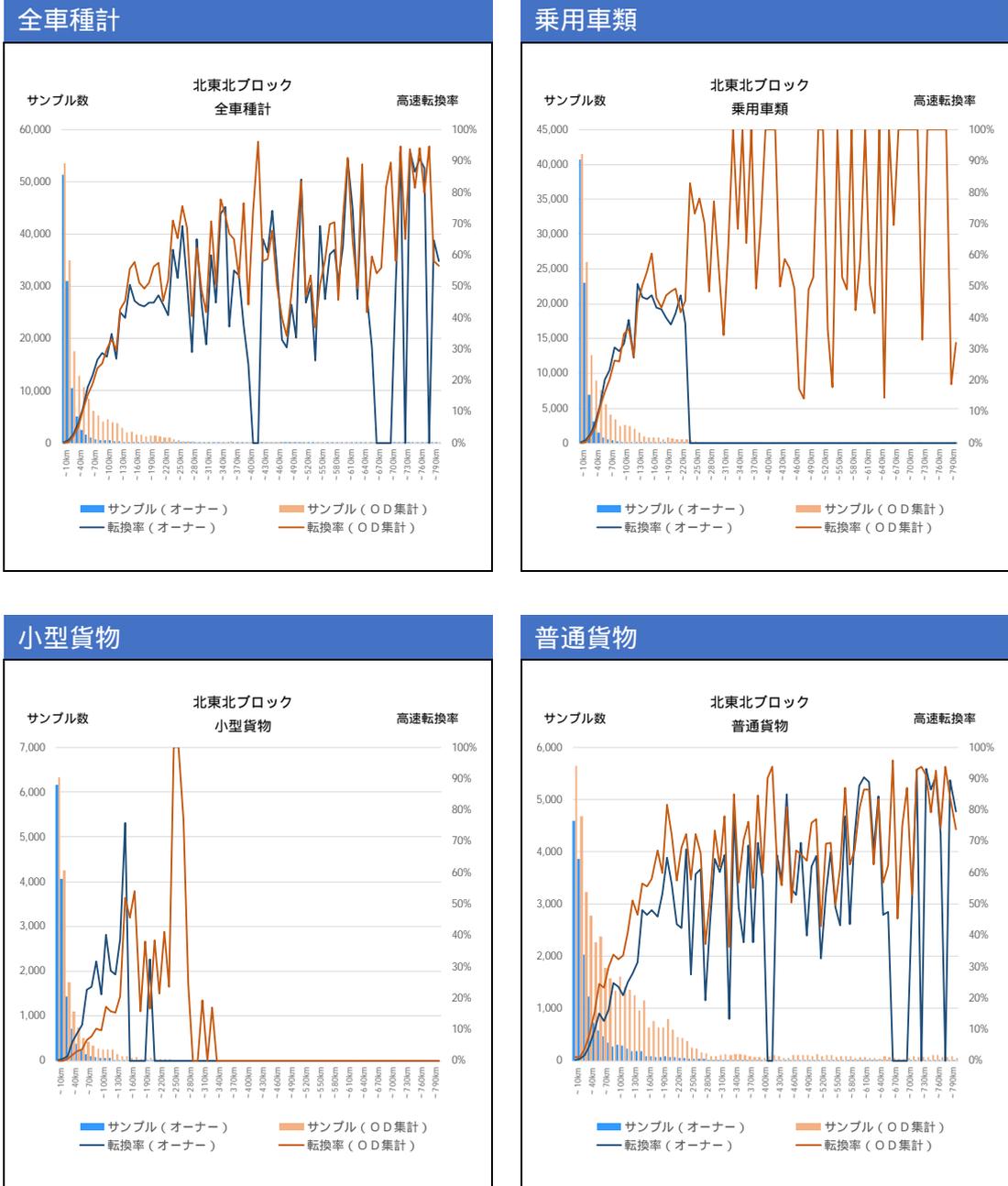


図 距離帯別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その3 / 15)

・南東北ブロック

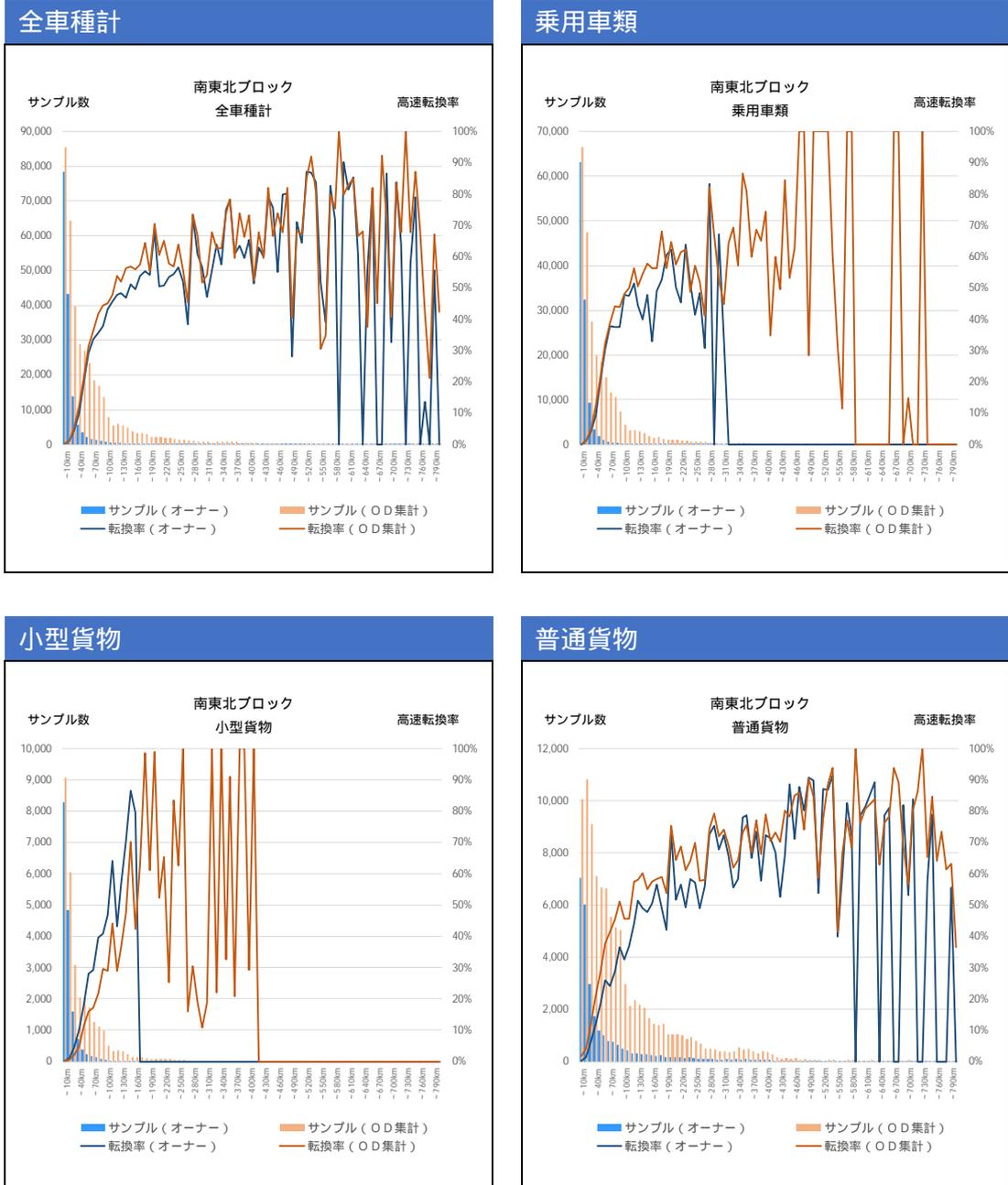


図 距離帯別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その4 / 15)

・ 関東内陸ブロック

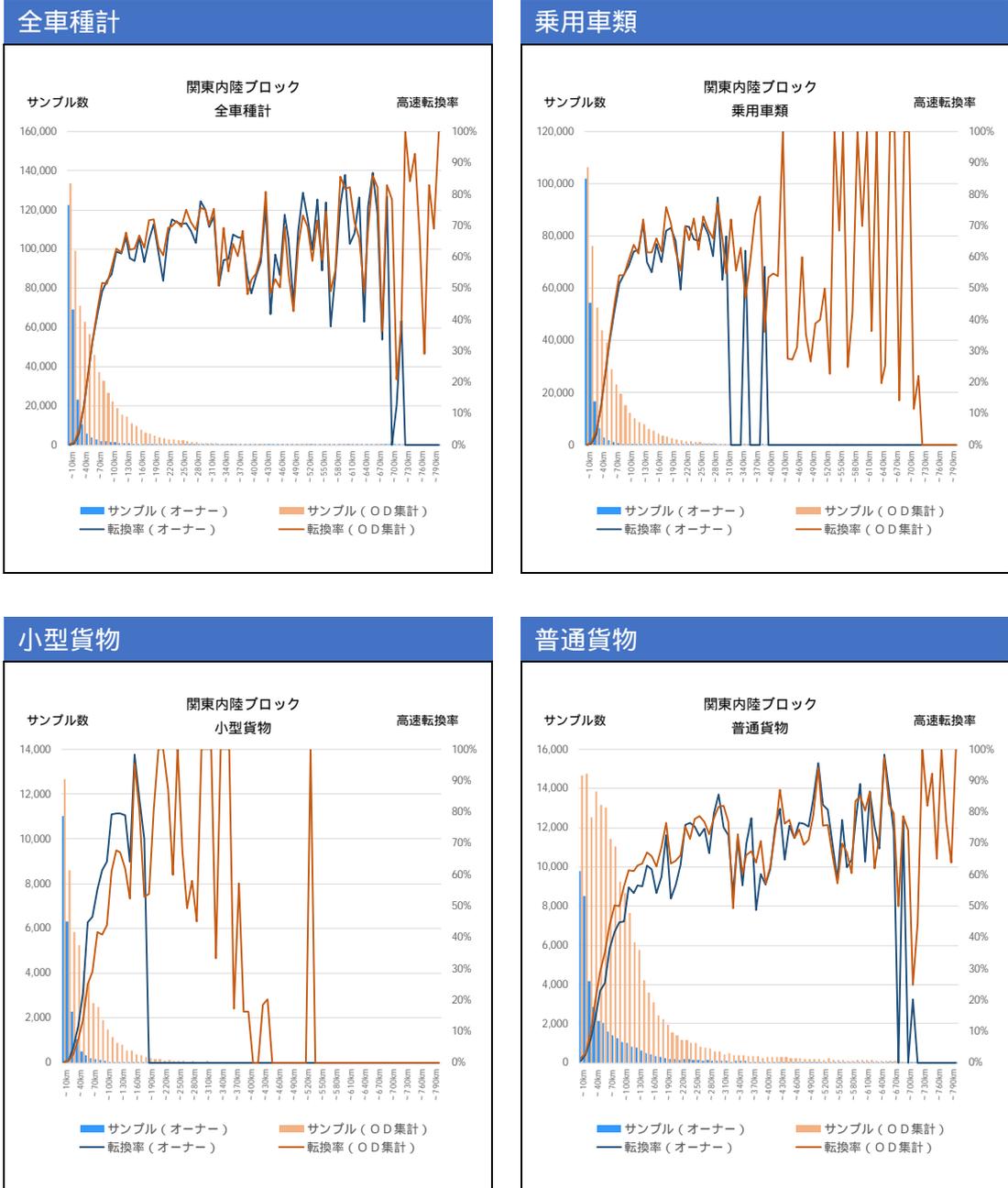


図 距離帯別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その 5 / 15)

・ 関東臨海ブロック

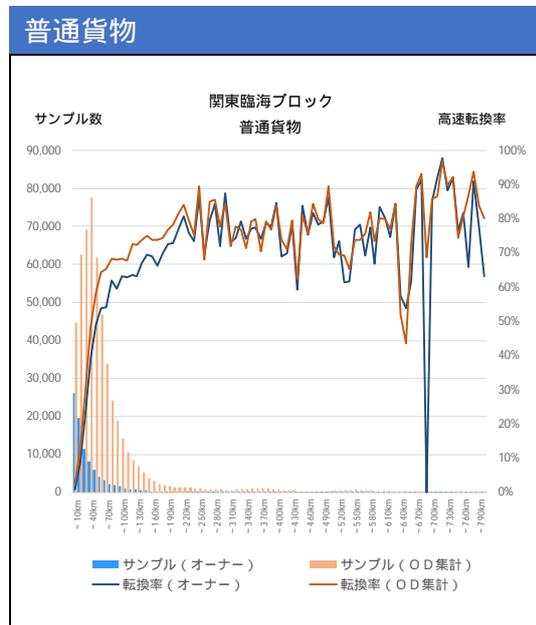
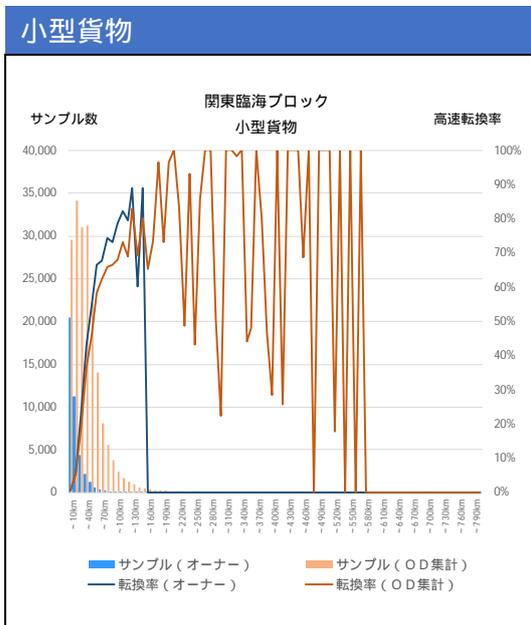
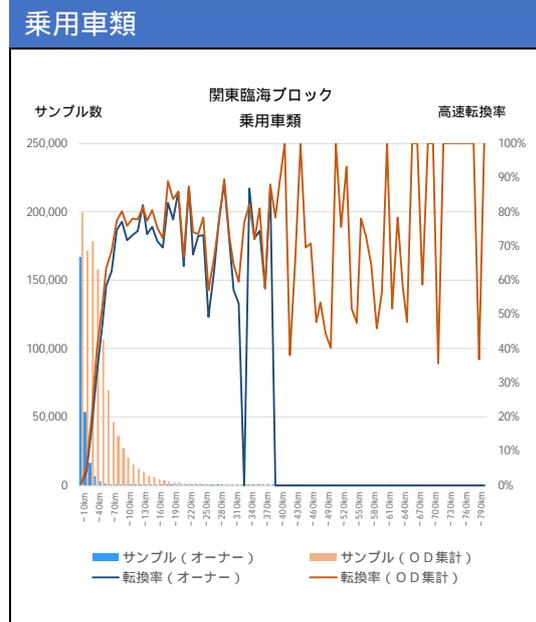
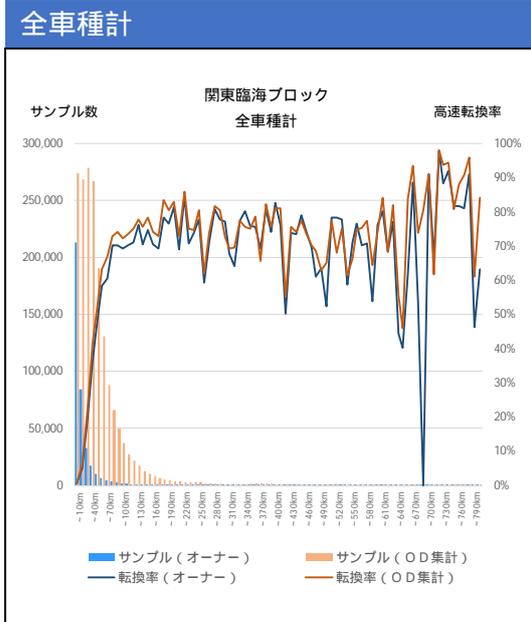


図 距離帯別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その6 / 15)

・ 東海ブロック

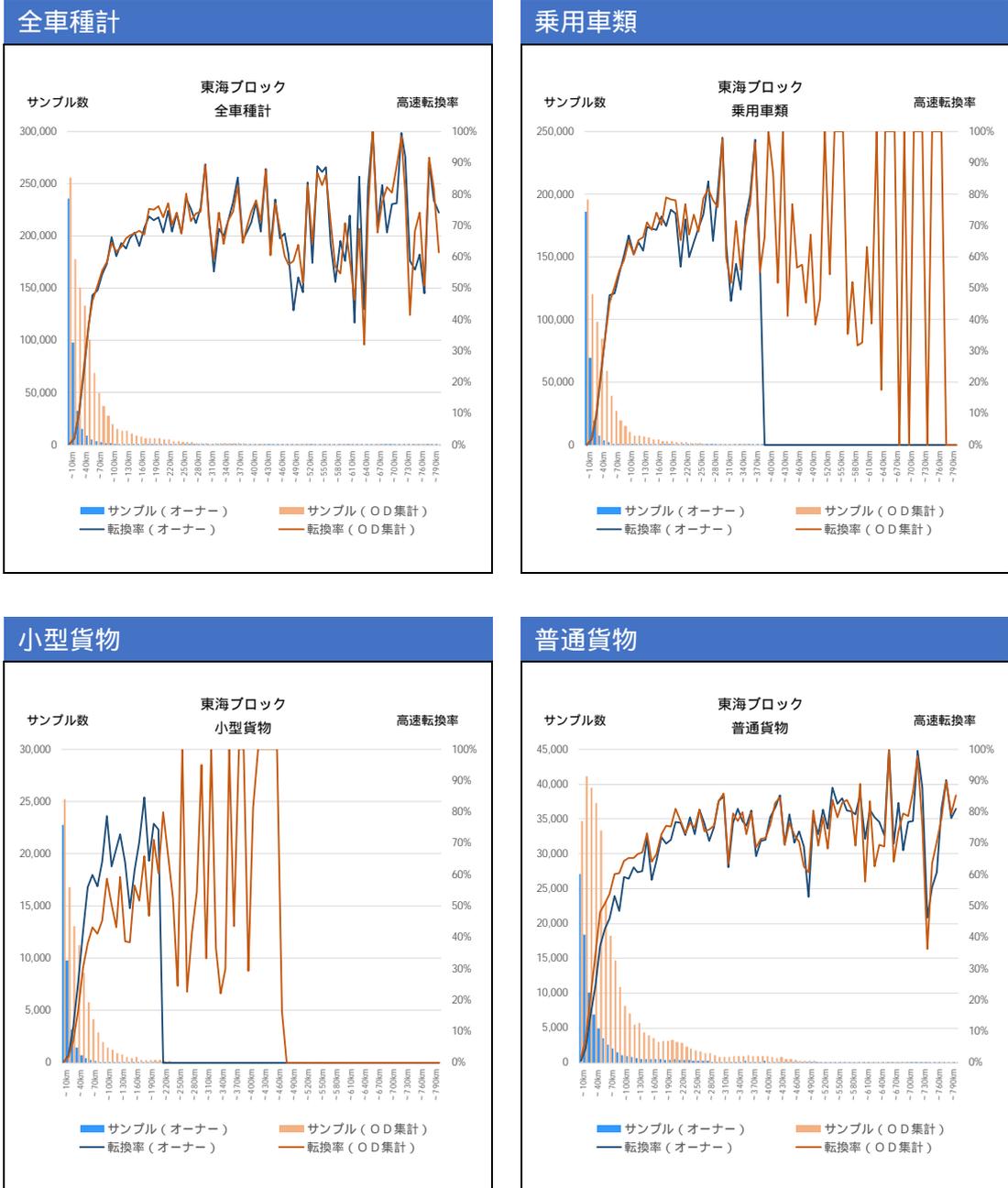


図 距離帯別の高速転換率の比較 (オーナーvsO/D集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その 7 / 15)

・北陸ブロック

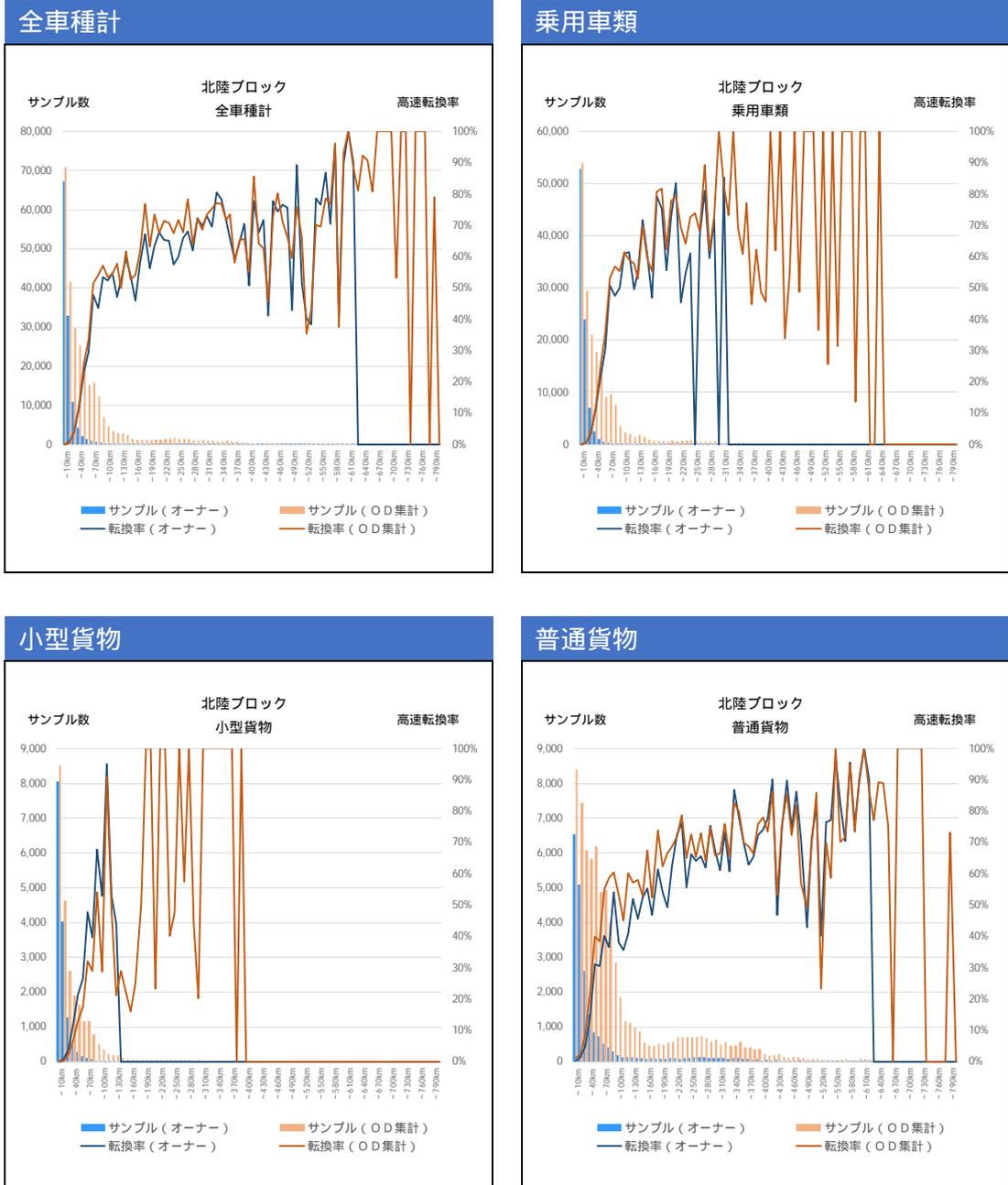


図 距離帯別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その 8 / 15)

・ 近畿内陸ブロック

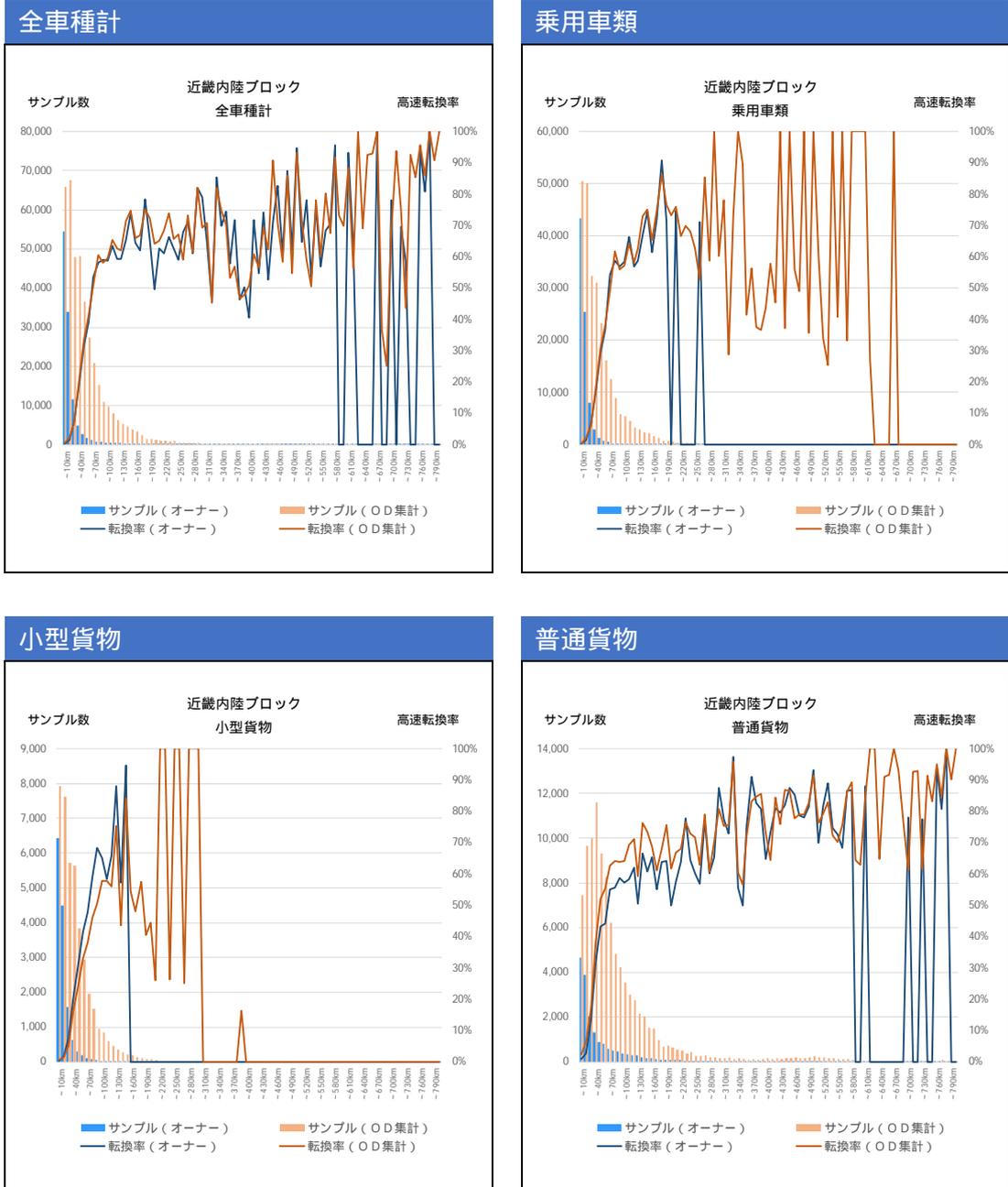


図 距離帯別の高速転換率の比較 (オーナーvsO D集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その9 / 15)

・ 近畿臨海ブロック

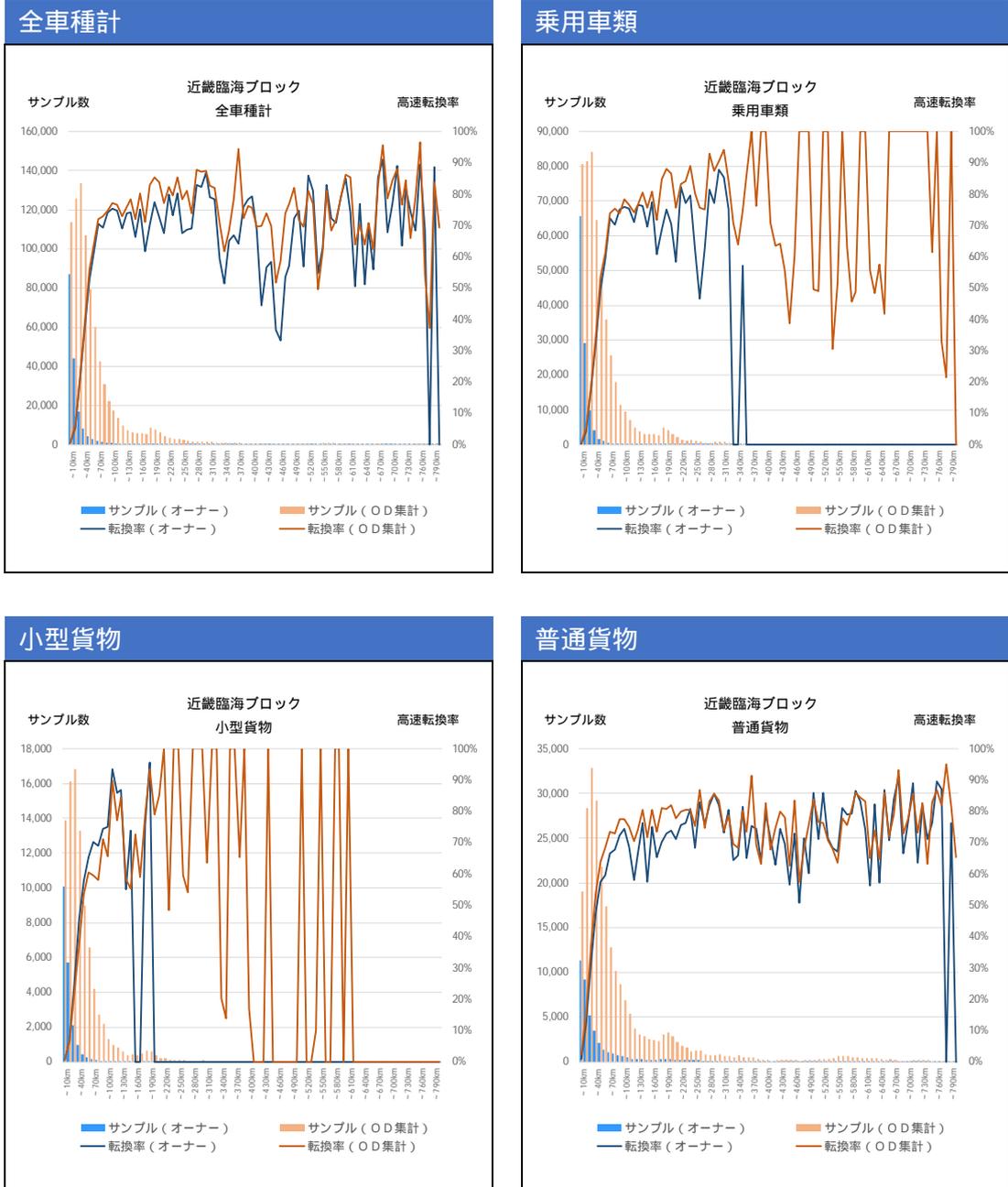


図 距離帯別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その10 / 15)

・ 山陰ブロック

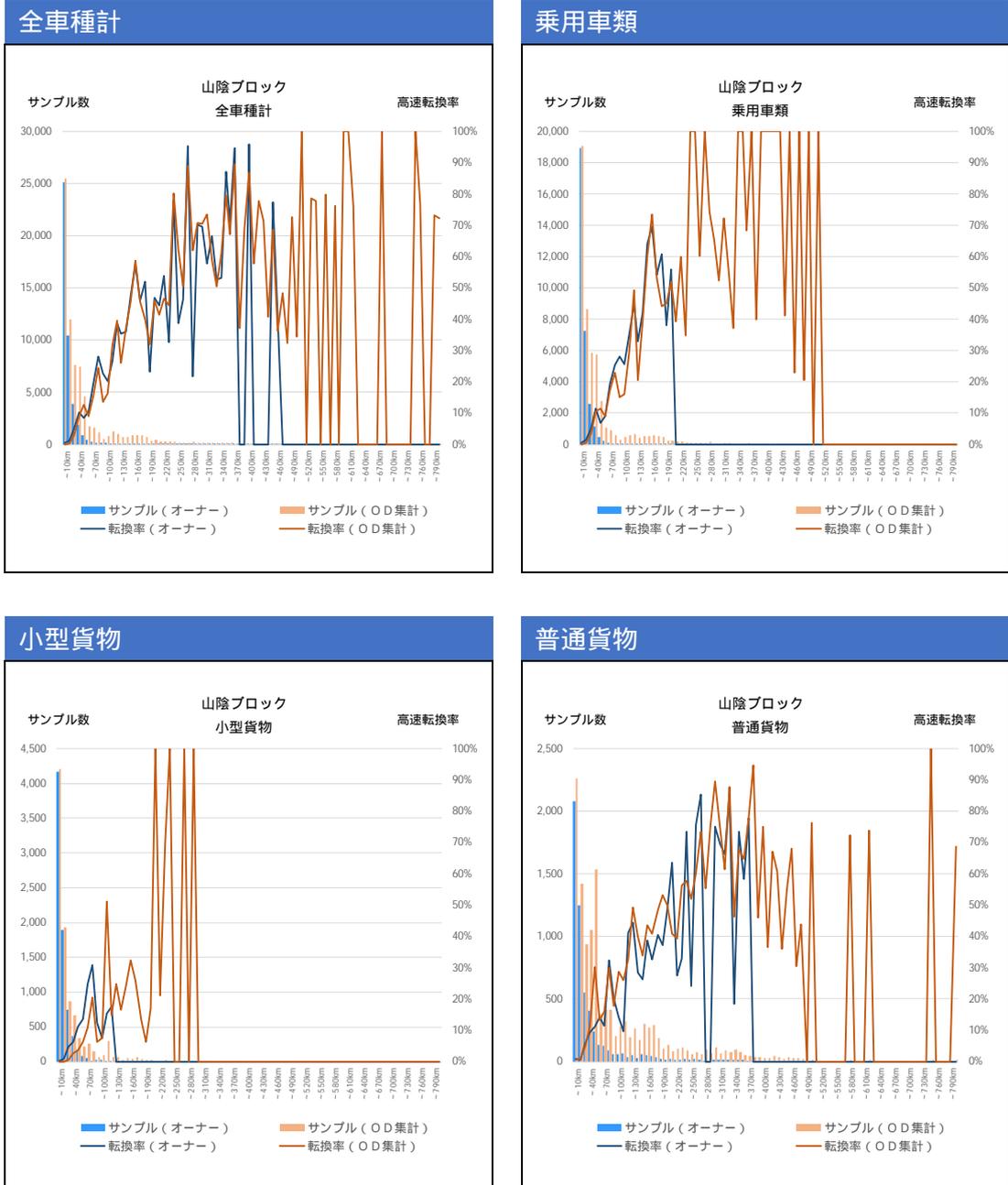


図 距離帯別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その 11 / 15)

山陽ブロック

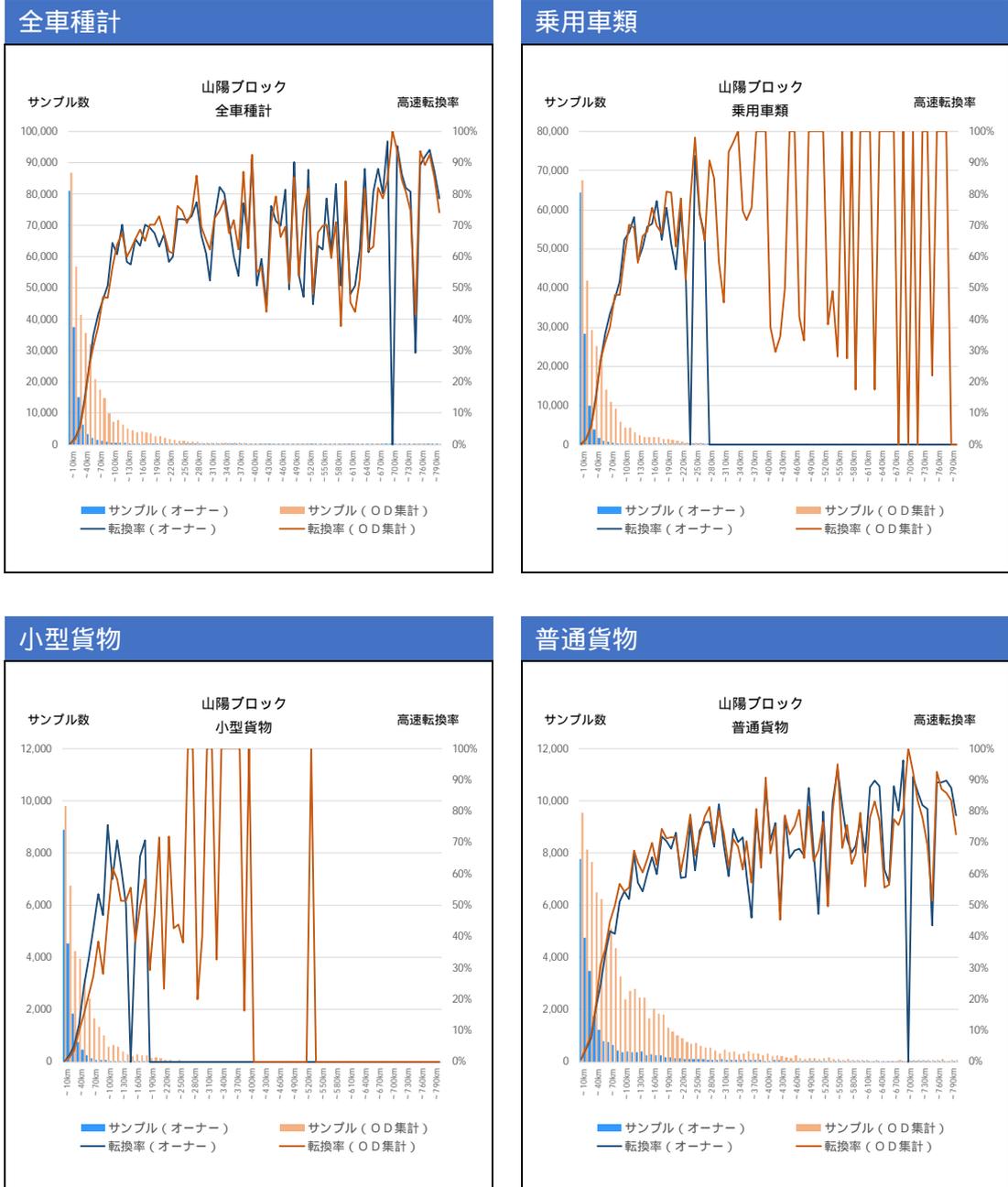


図 距離帯別の高速転換率の比較 (オーナーvsO D集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その12 / 15)

・ 四国ブロック

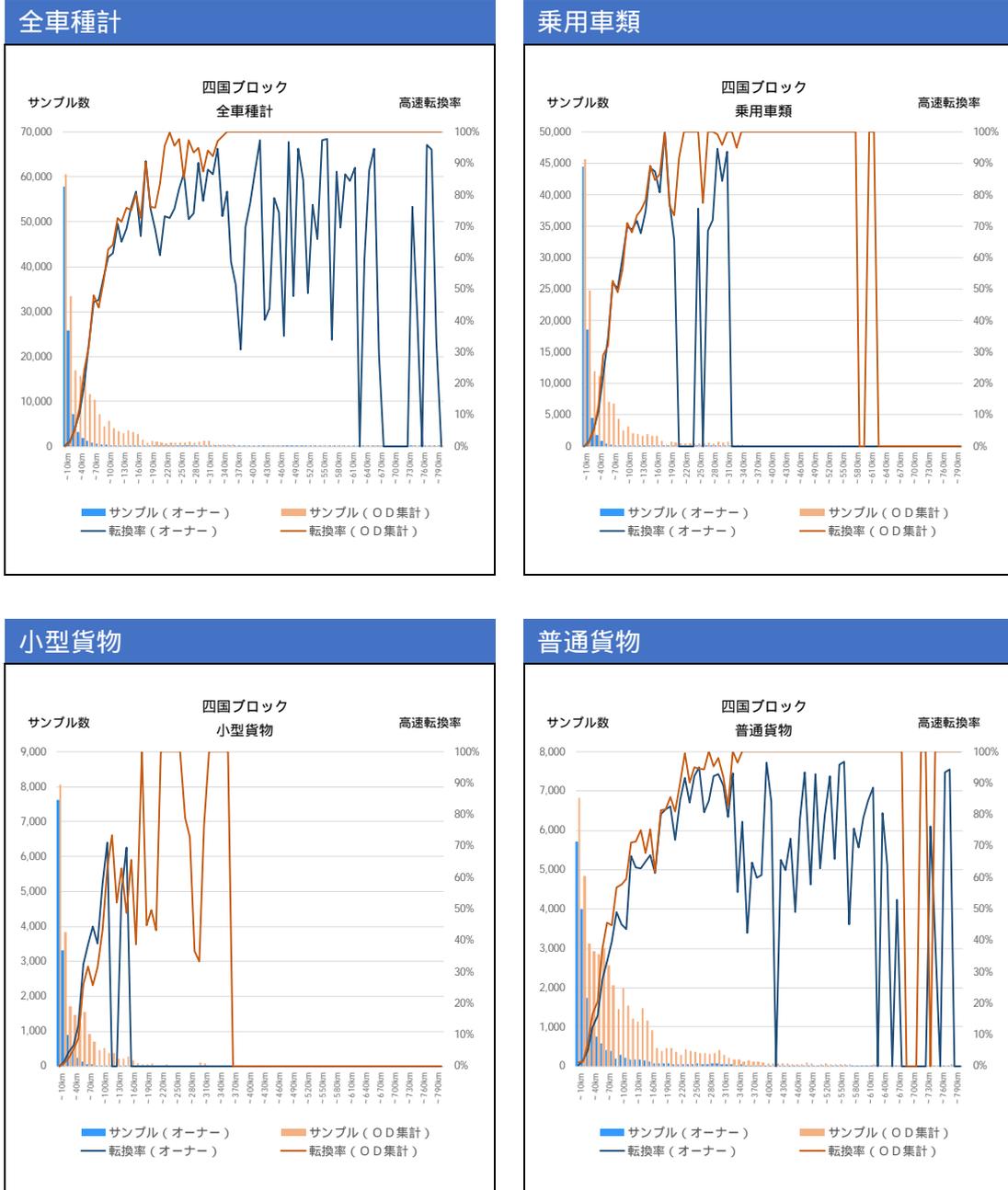


図 距離帯別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その13 / 15)

・北九州ブロック

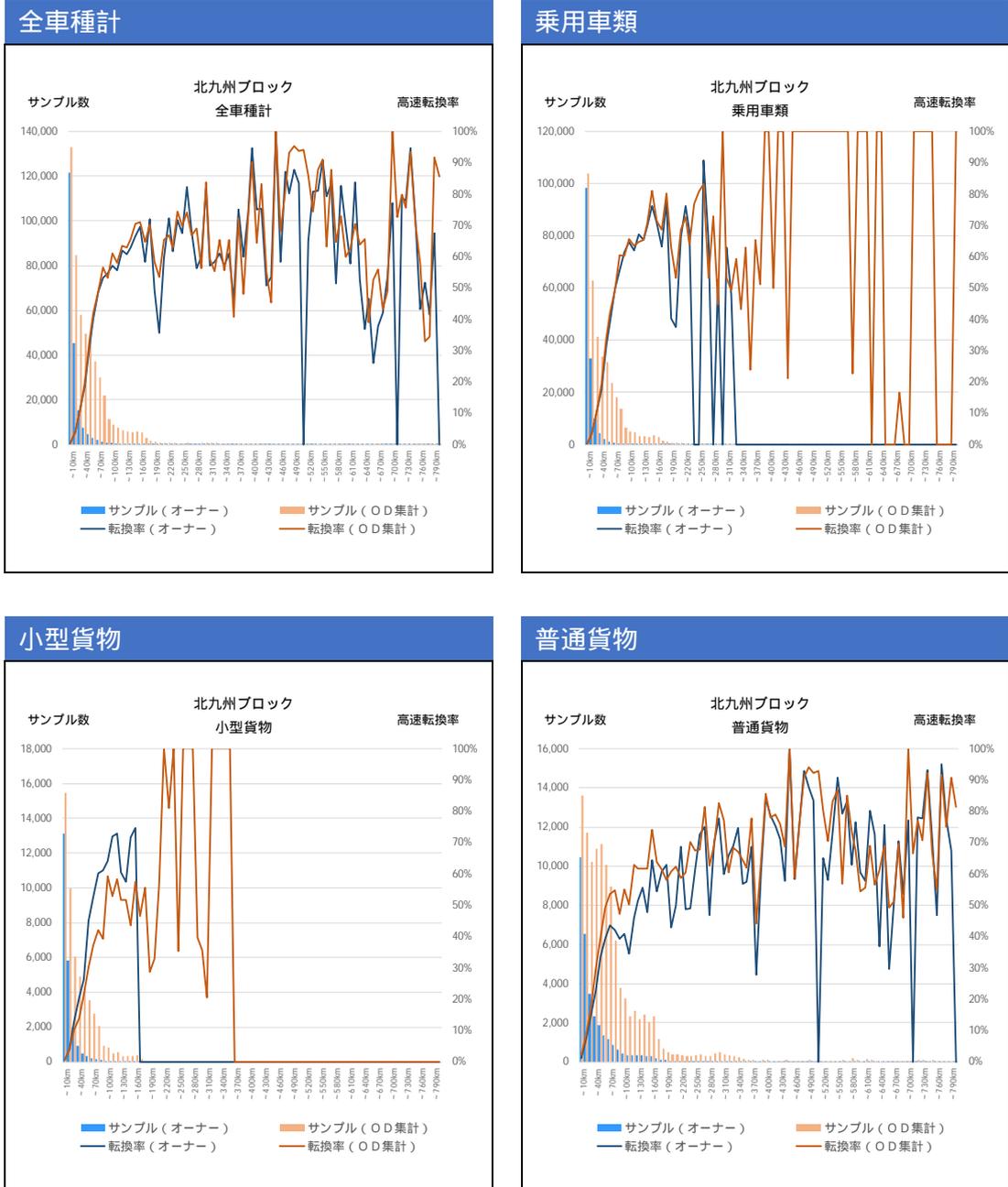


図 距離帯別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その14 / 15)

・南九州ブロック

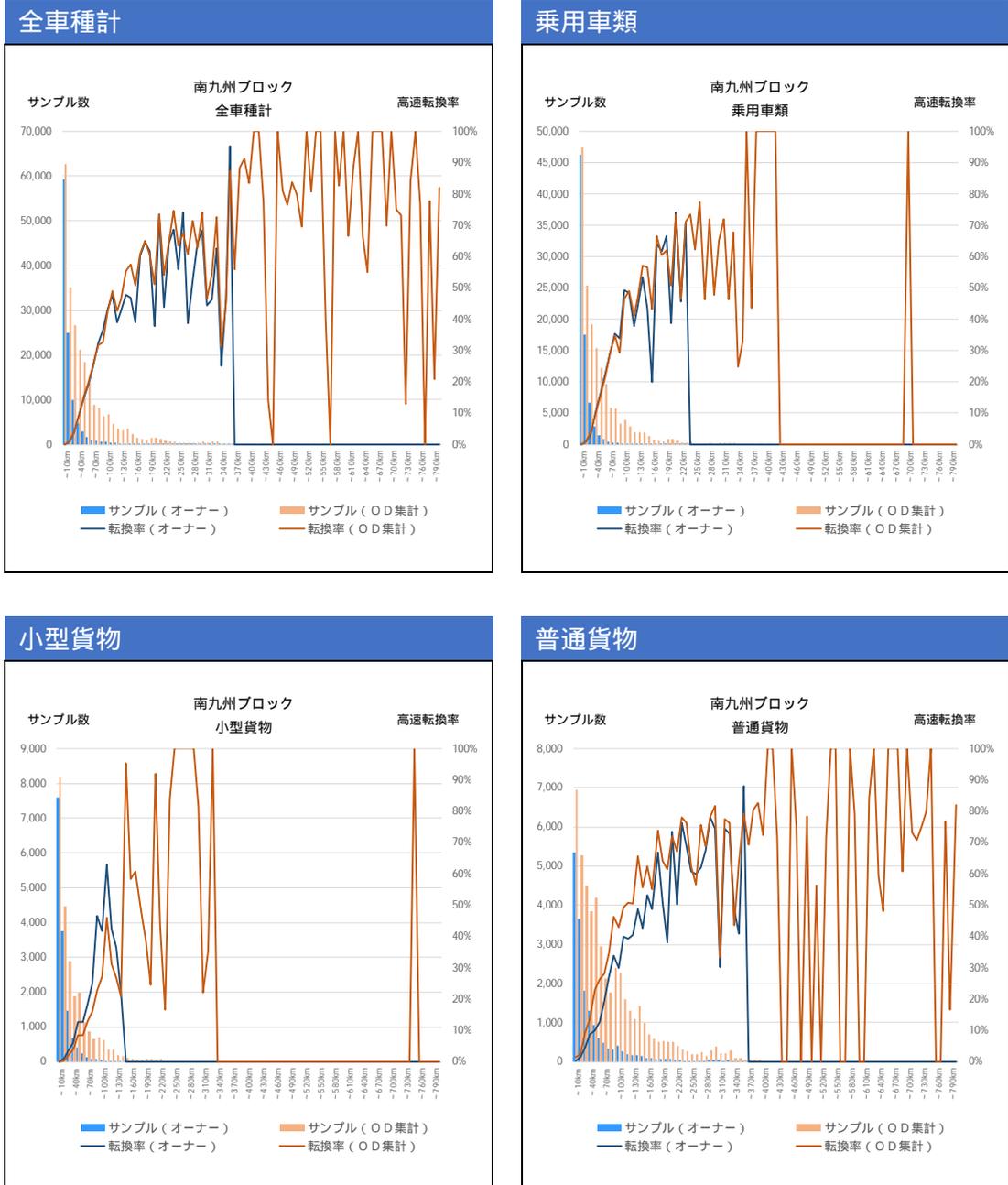


図 距離帯別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その15 / 15)

・ 沖縄ブロック

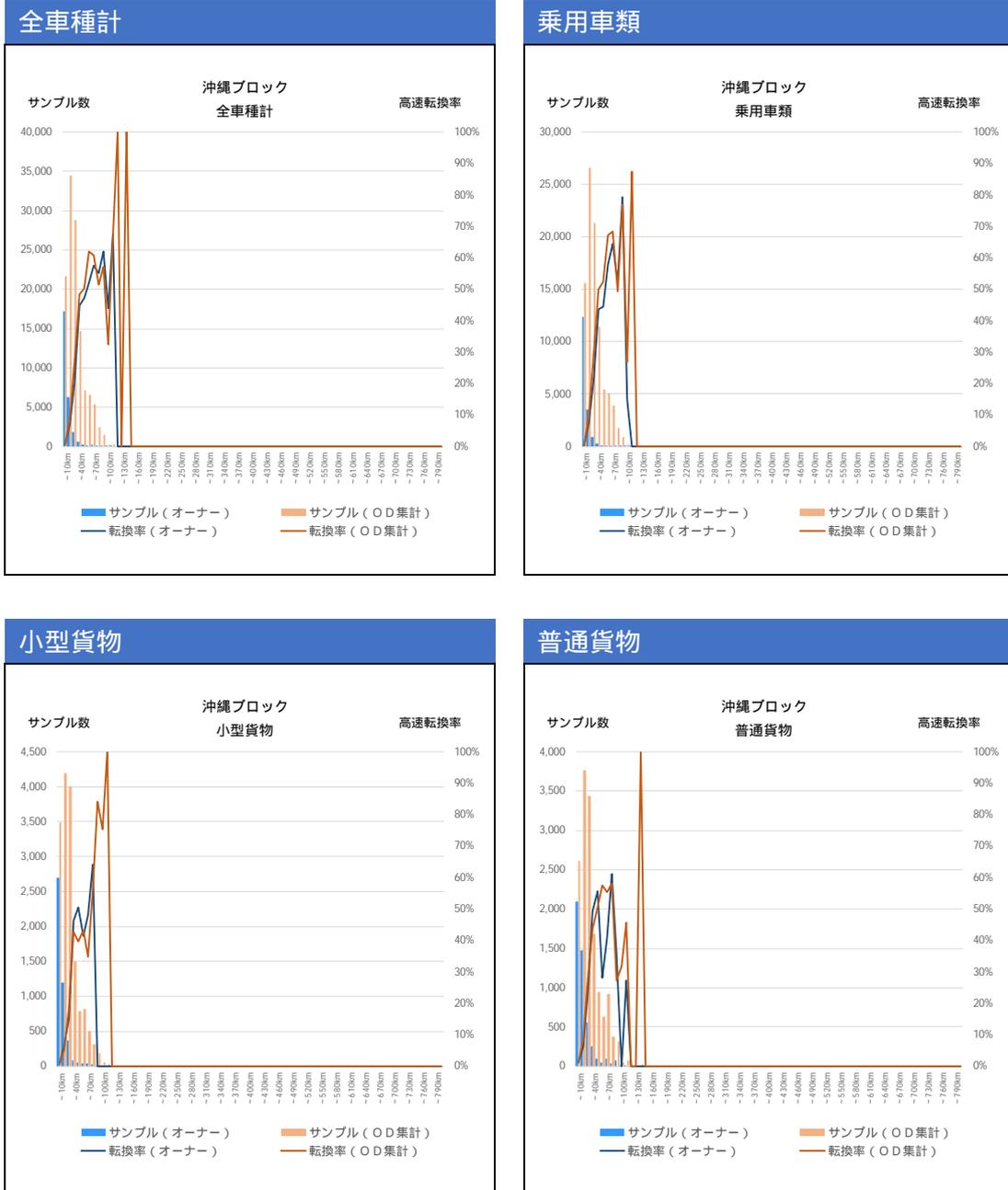


図 距離帯別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

4) 時間差別高速転換率

全国計

時間差の高速転換率（選択率）も距離帯別の選択率の傾向と同様に、サンプル数に大きな違いは見られるものの、選択確率については概ね同様の傾向であり、結果に多くの違いが見られない。



図 時間差別の高速転換率の比較（オーナーvsOD集計用）

<参考> ブロック別の比較結果 (その 1 / 15)

北海道ブロック

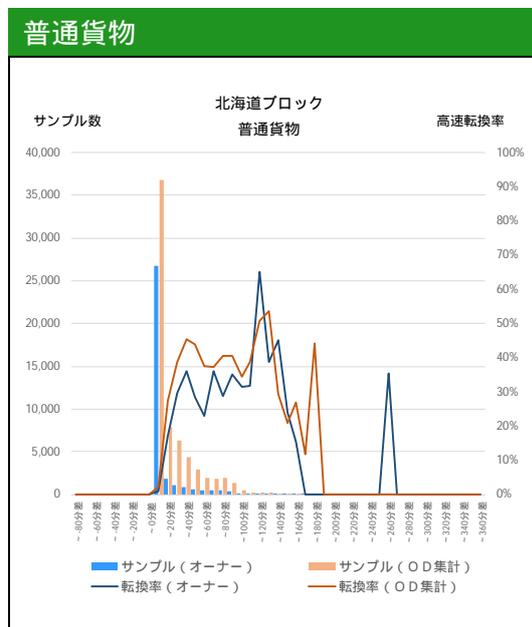
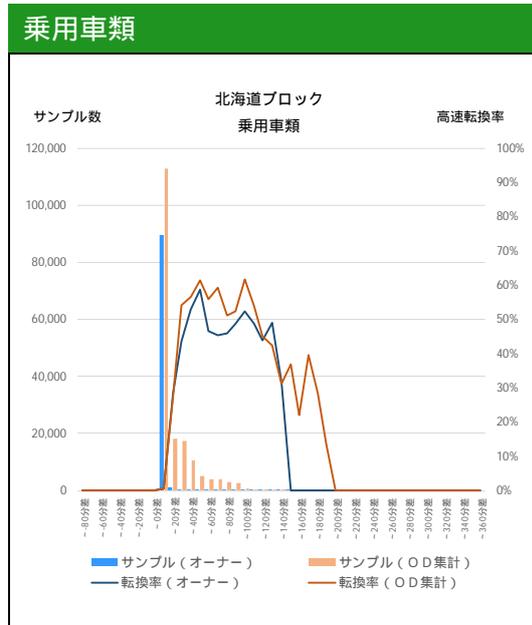
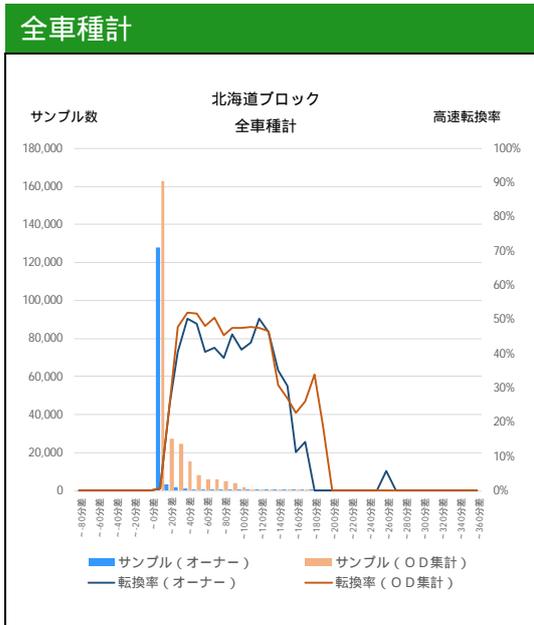


図 時間差別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その2 / 15)

・ 北東北ブロック

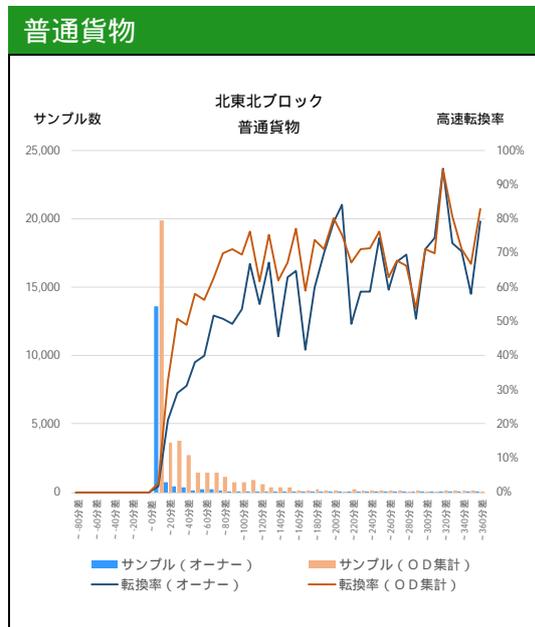
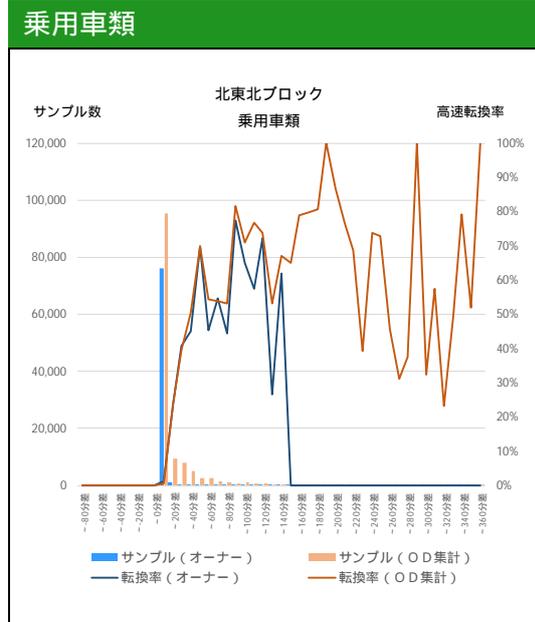
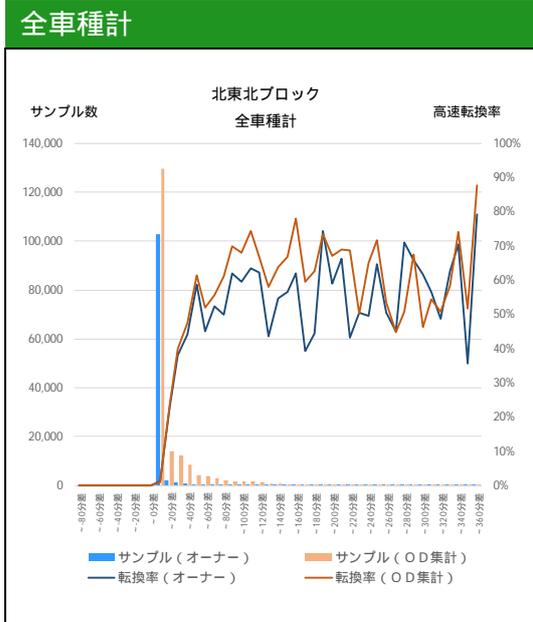


図 時間差別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その 3 / 15)

・ 南東北ブロック

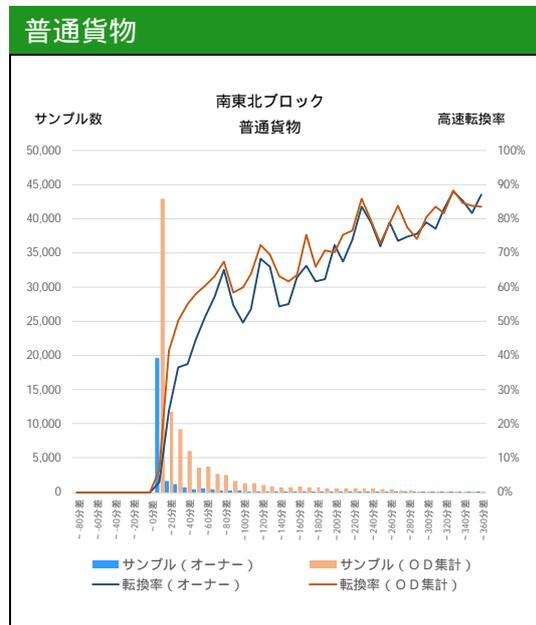
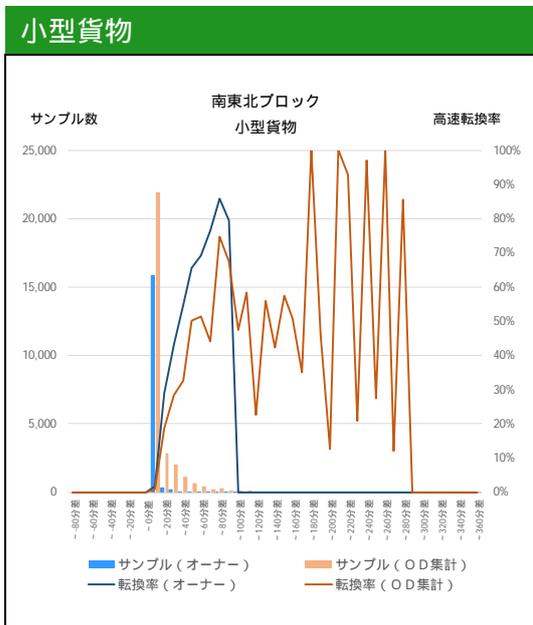
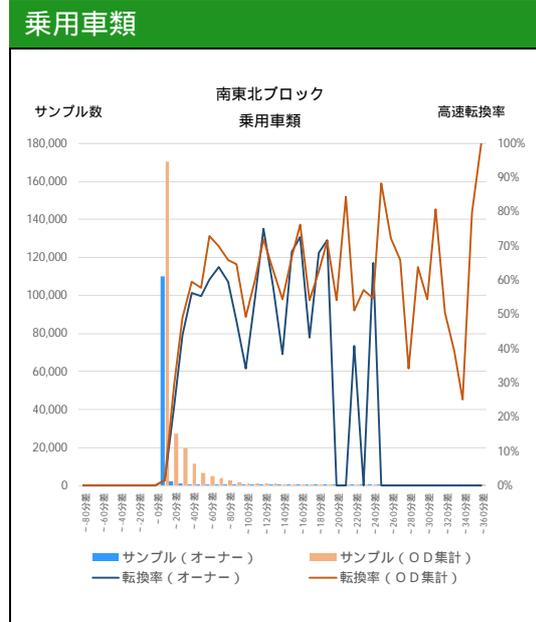
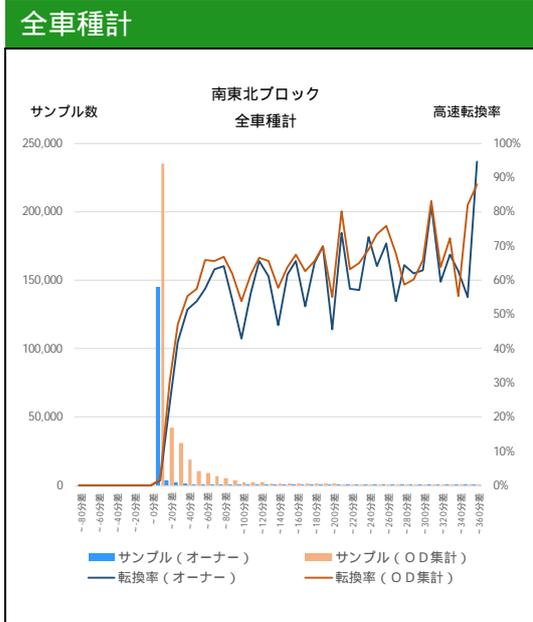


図 時間差別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その4 / 15)

・ 関東内陸ブロック

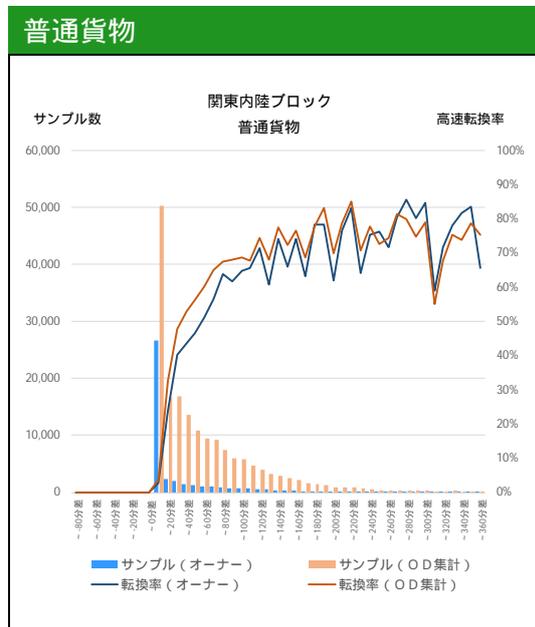
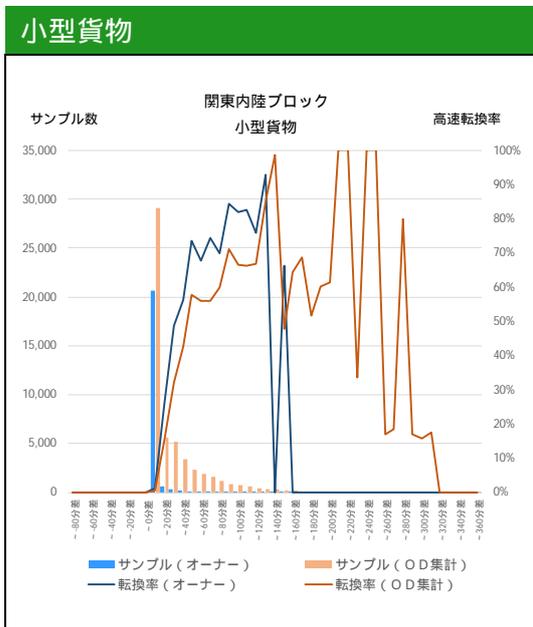
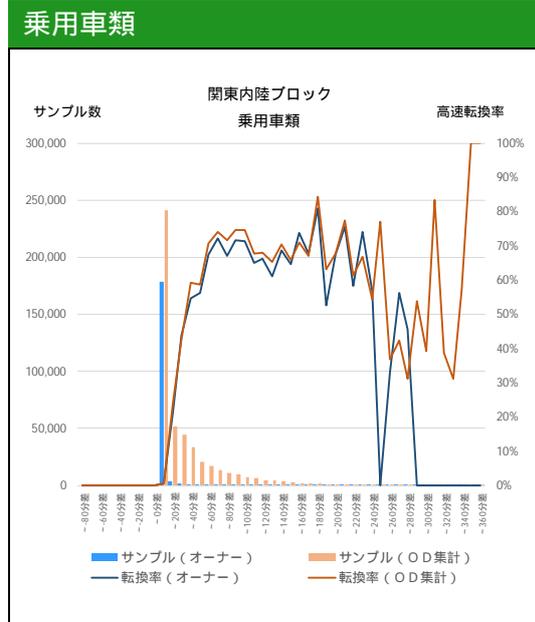
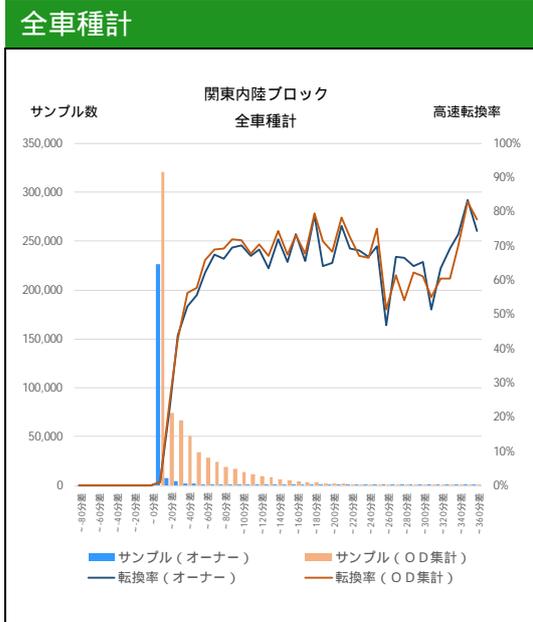


図 時間差別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その 5 / 15)

・ 関東臨海ブロック

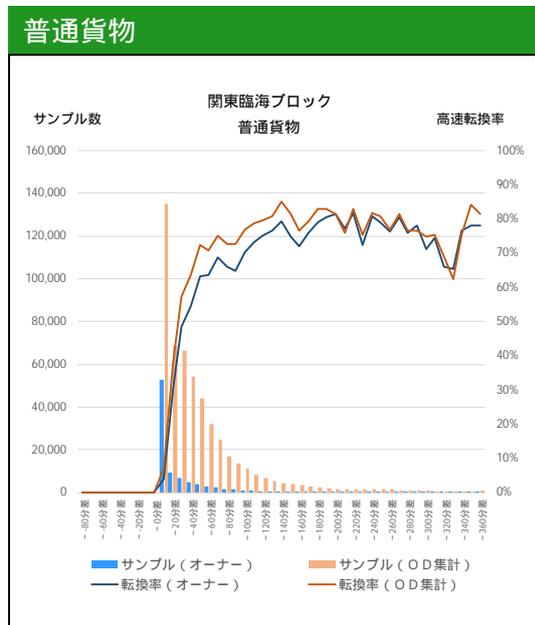
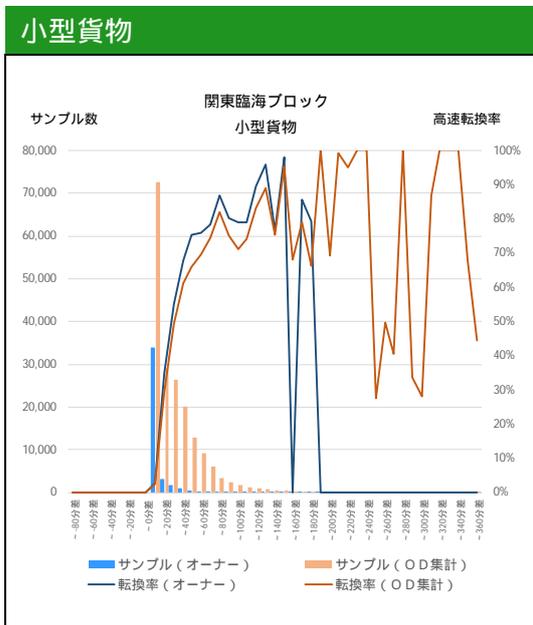
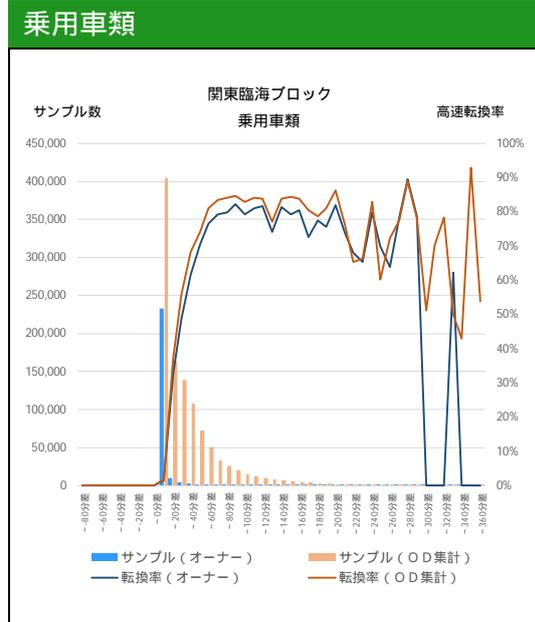
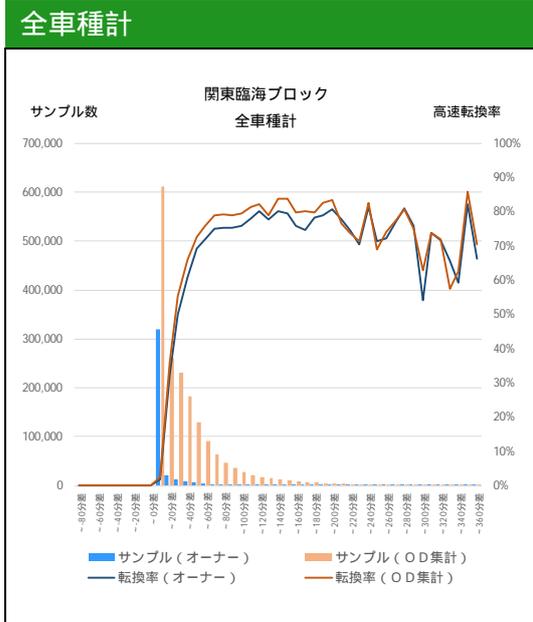


図 時間差別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その6 / 15)

・ 東海ブロック

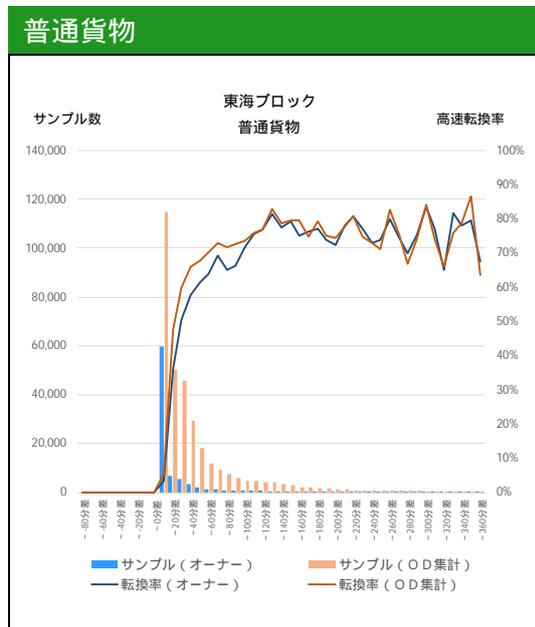
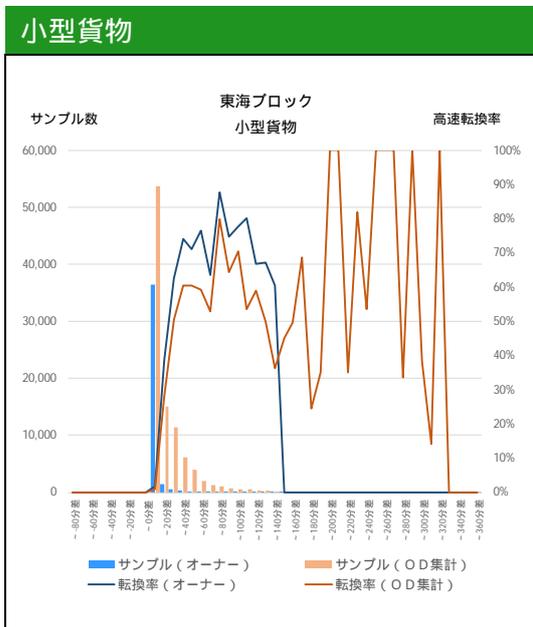
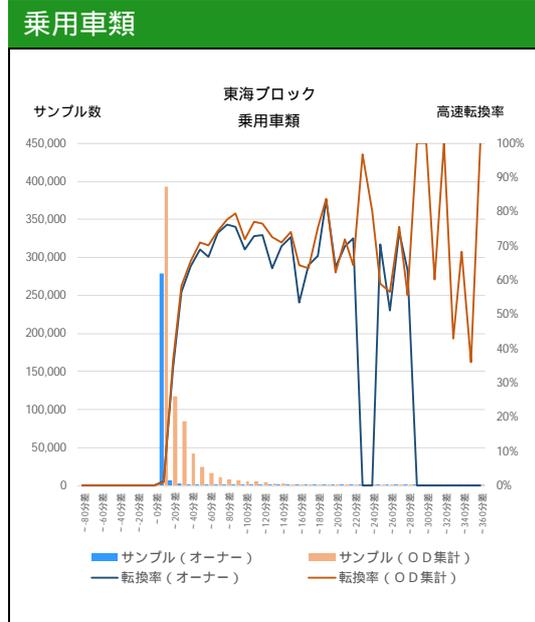
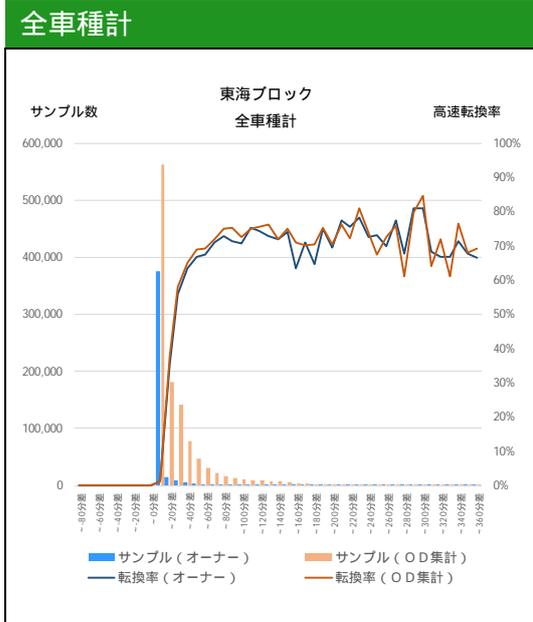


図 時間差別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その 7 / 15)

・北陸ブロック

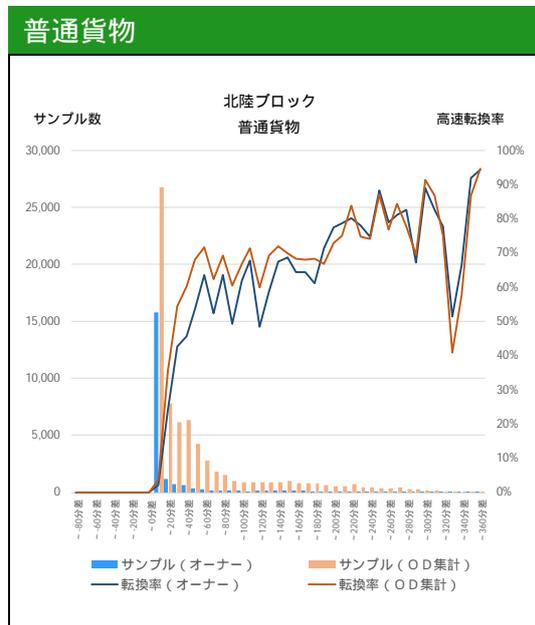
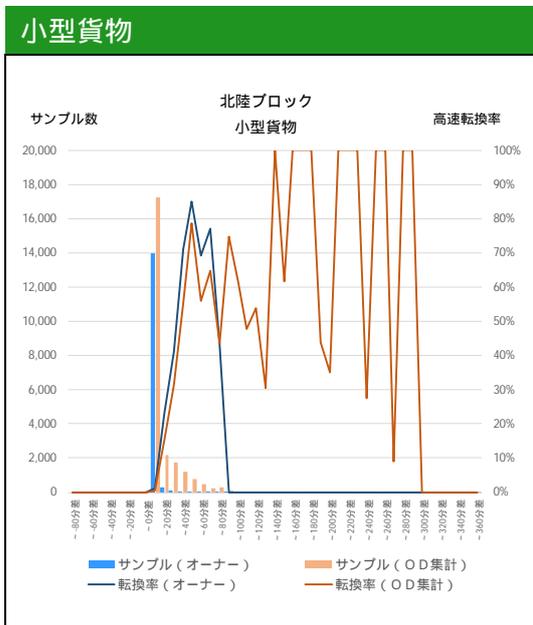
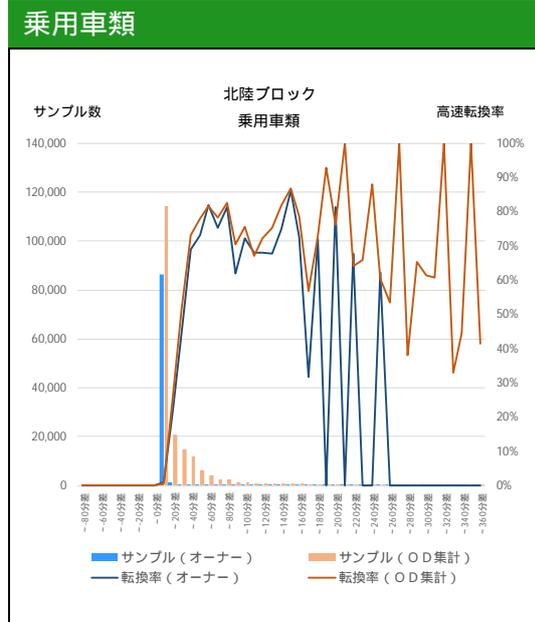
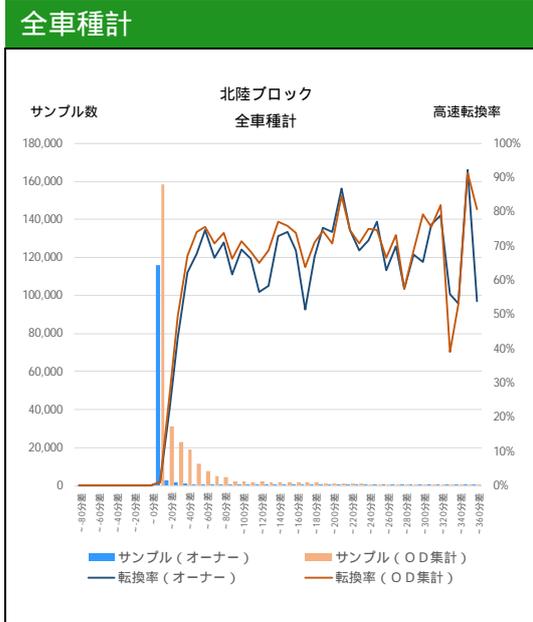


図 時間差別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その 8 / 15)

・ 近畿内陸ブロック

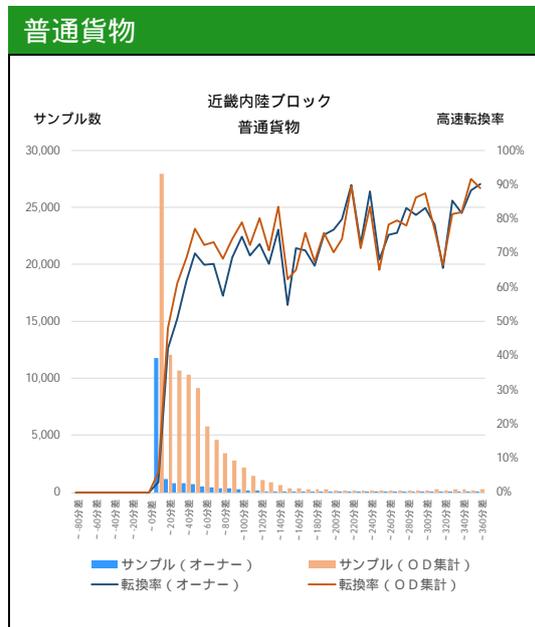
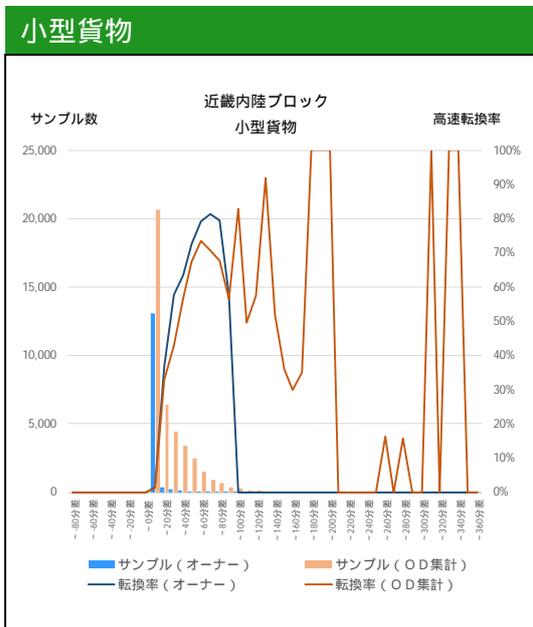
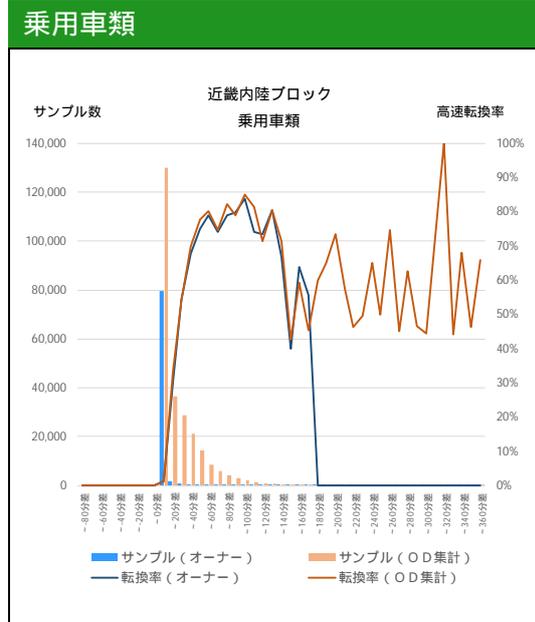
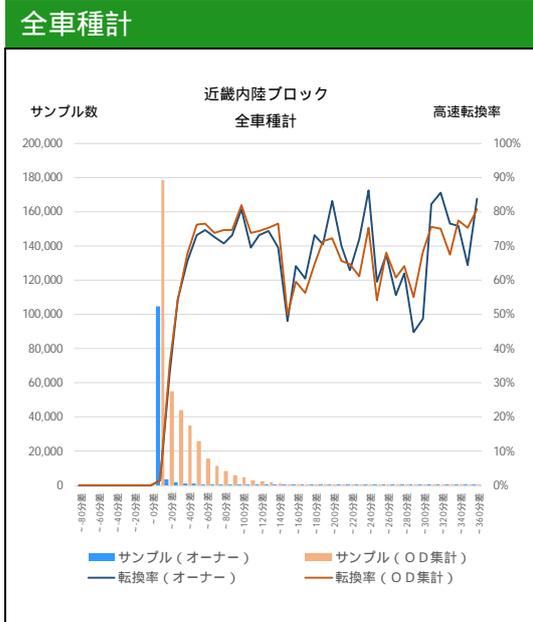


図 時間差別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その9 / 15)

・ 近畿臨海ブロック

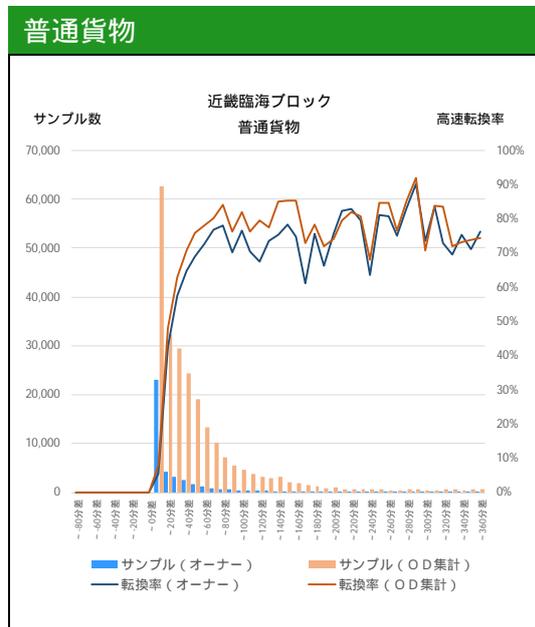
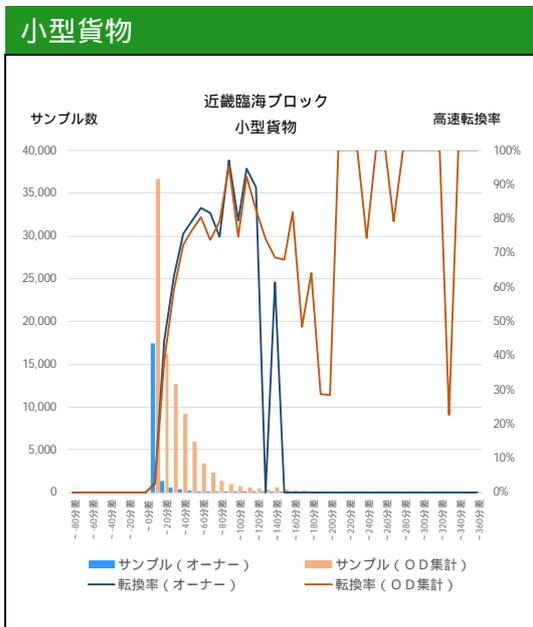
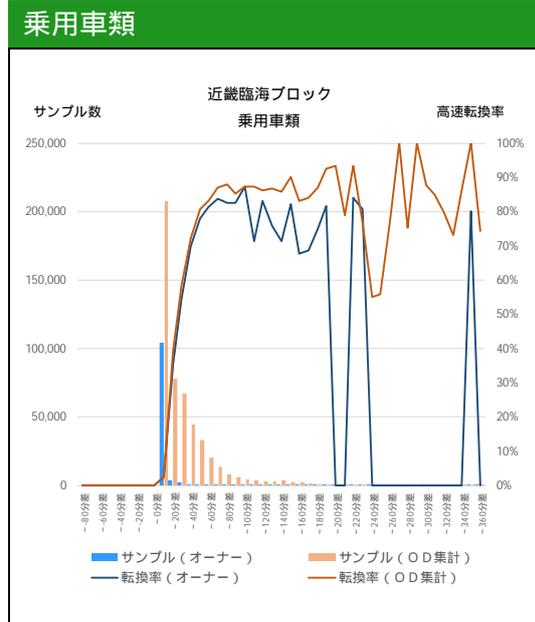
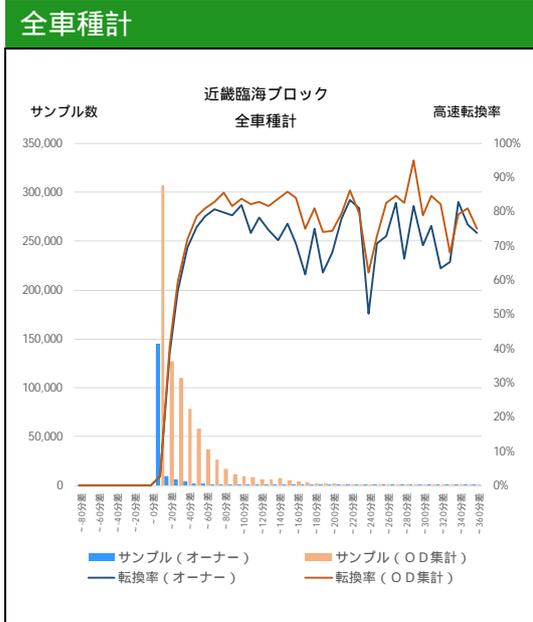


図 時間差別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その10 / 15)

・ 山陰ブロック

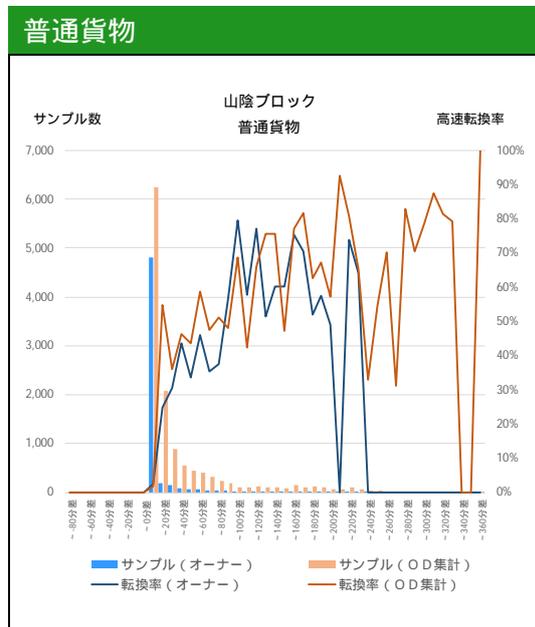
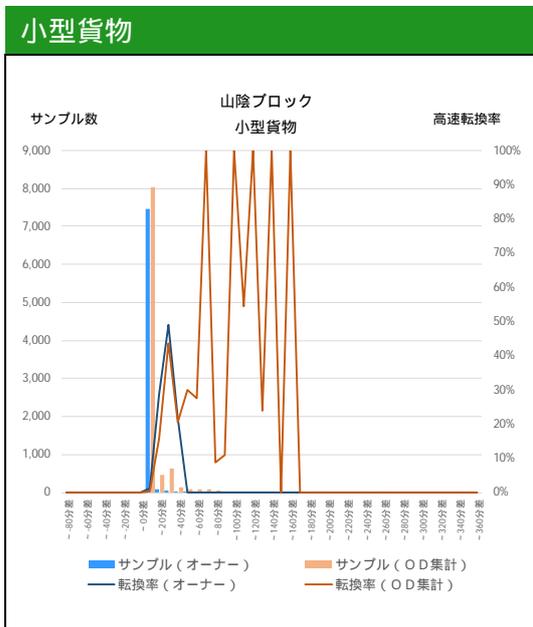
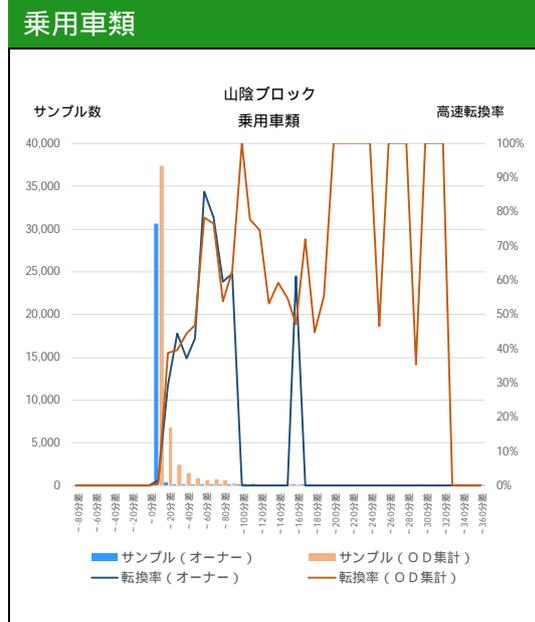
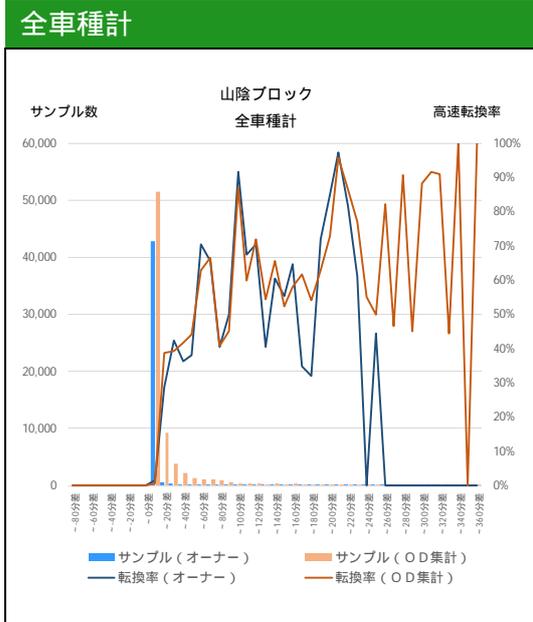


図 時間差別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その 11 / 15)

山陽ブロック

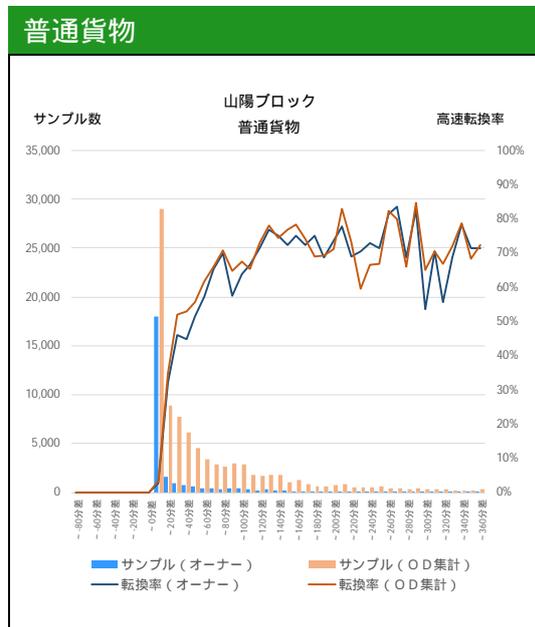
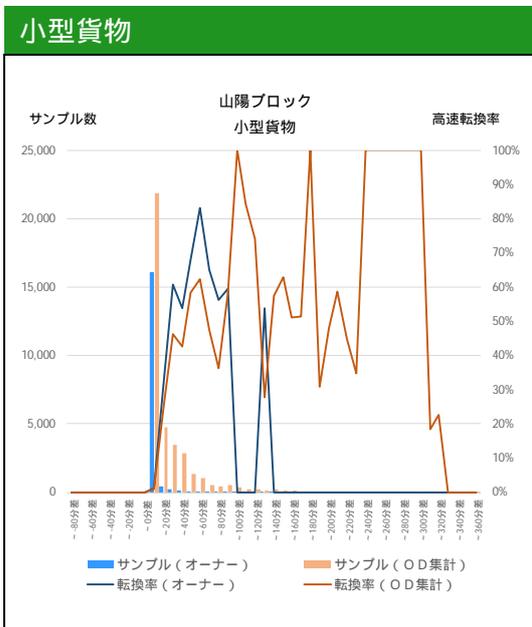
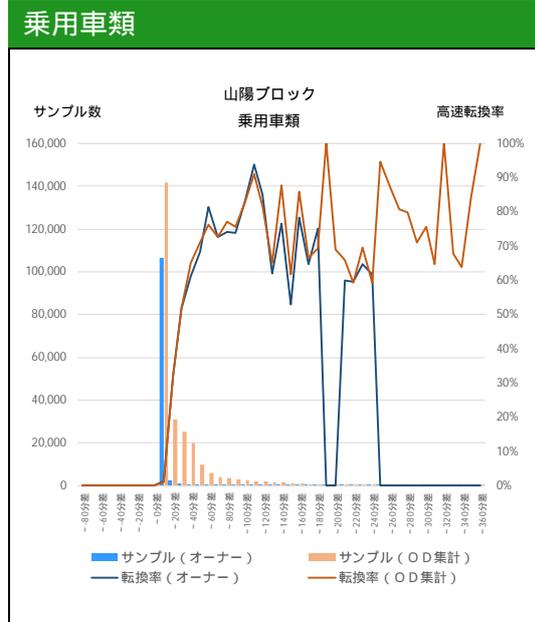
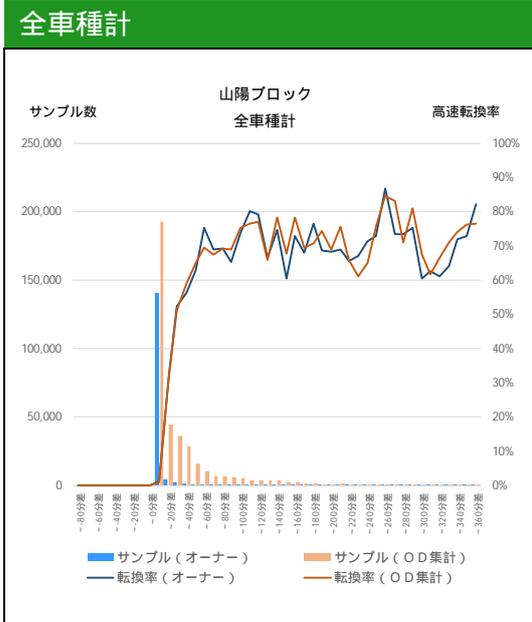


図 時間差別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その12 / 15)

・ 四国ブロック

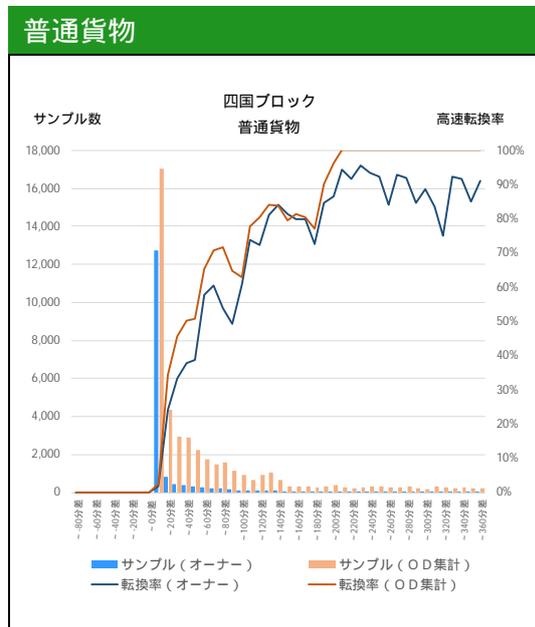
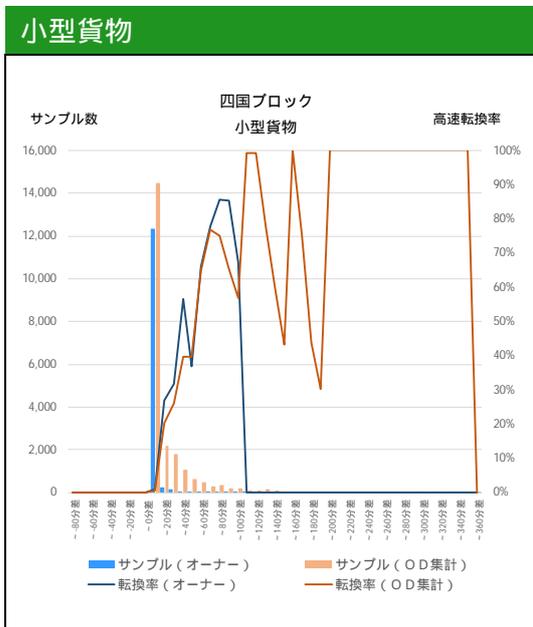
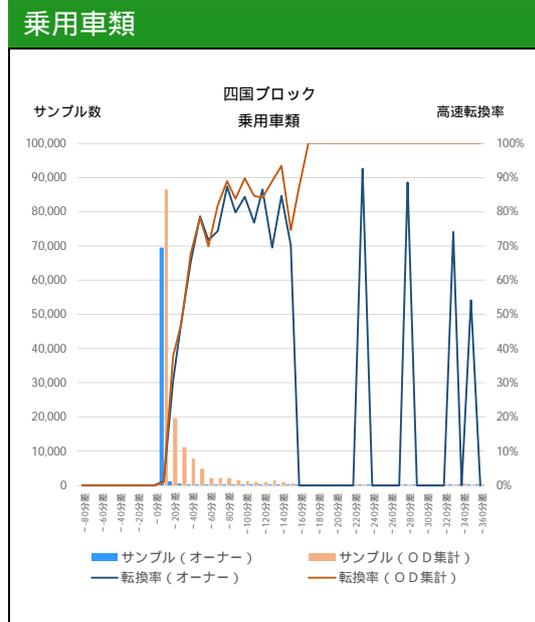
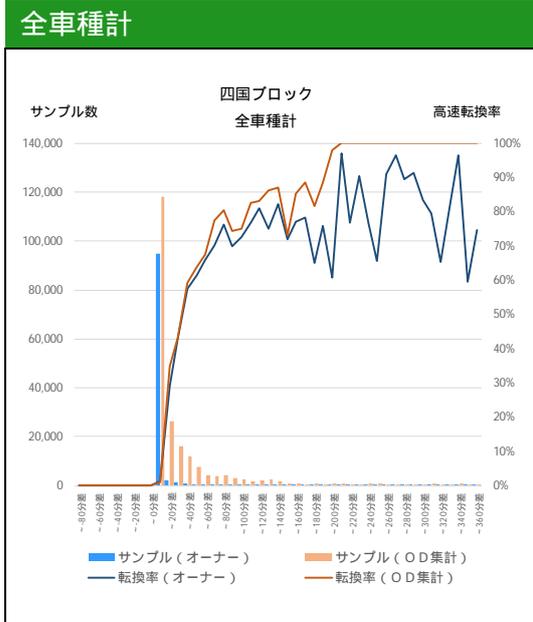


図 時間差別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その13 / 15)

・北九州ブロック

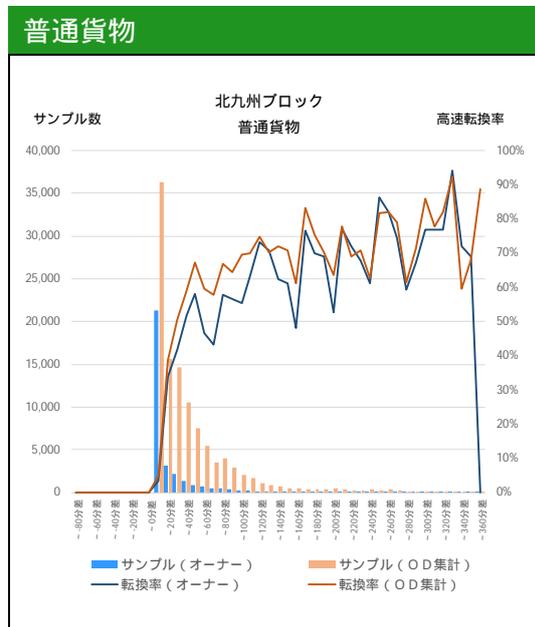
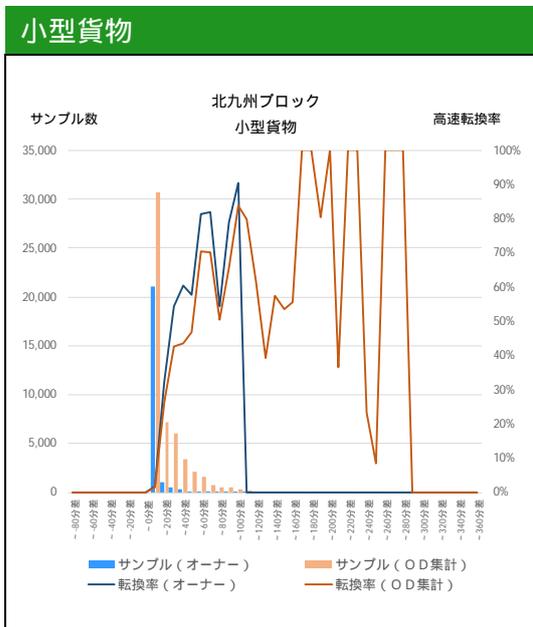
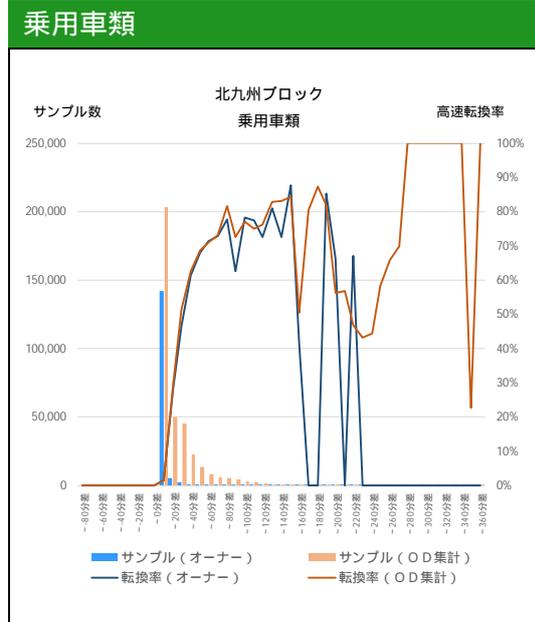
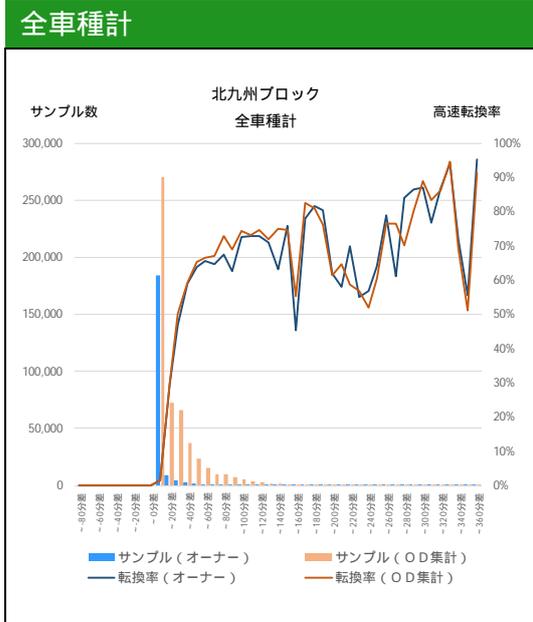


図 時間差別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その14 / 15)

・南九州ブロック

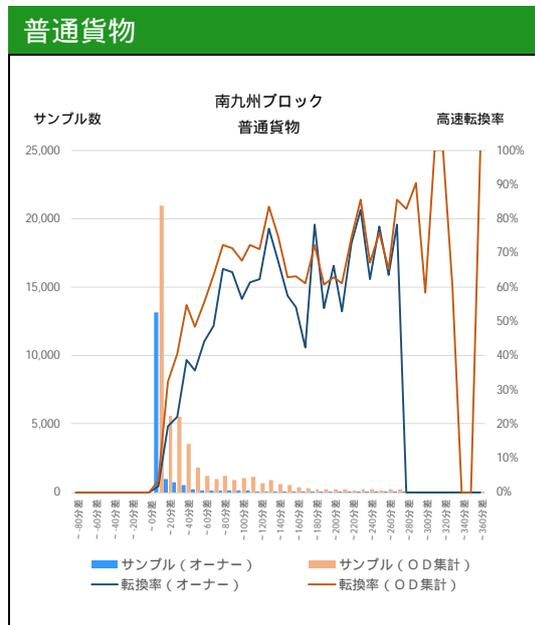
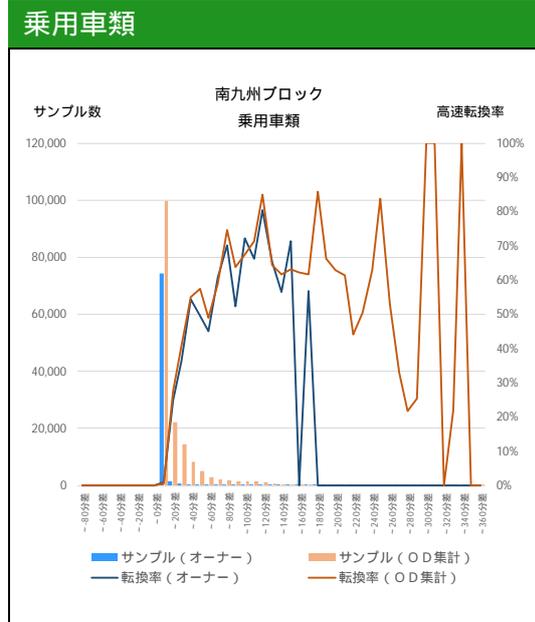
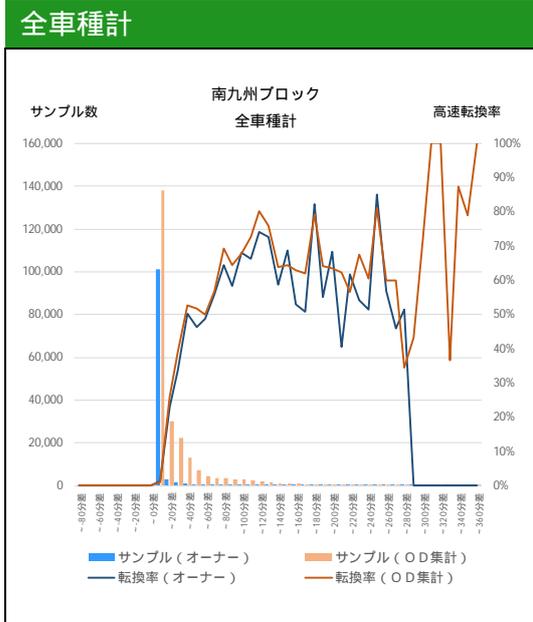


図 時間差別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その15 / 15)

・ 沖縄ブロック

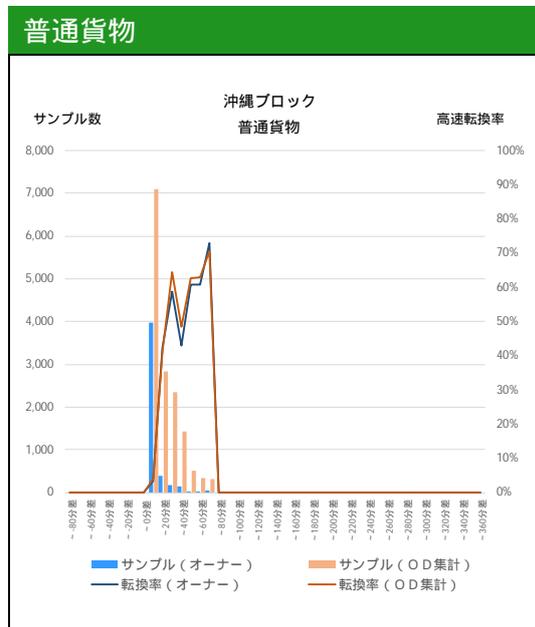
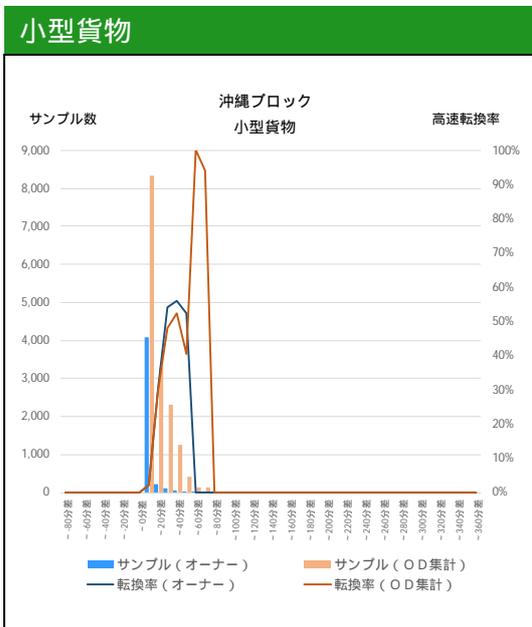
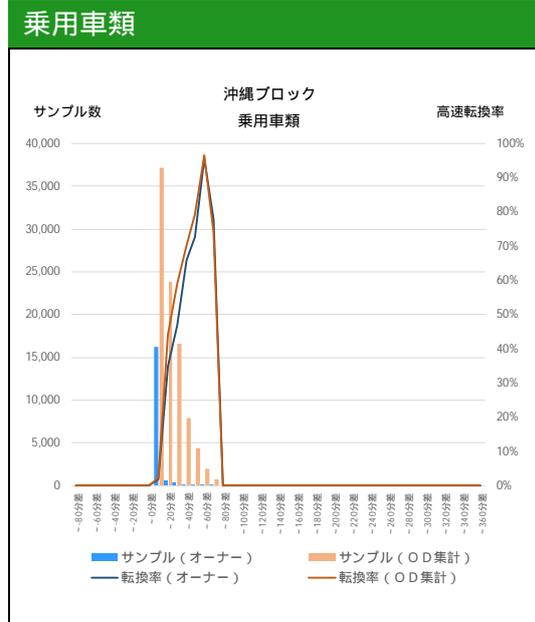
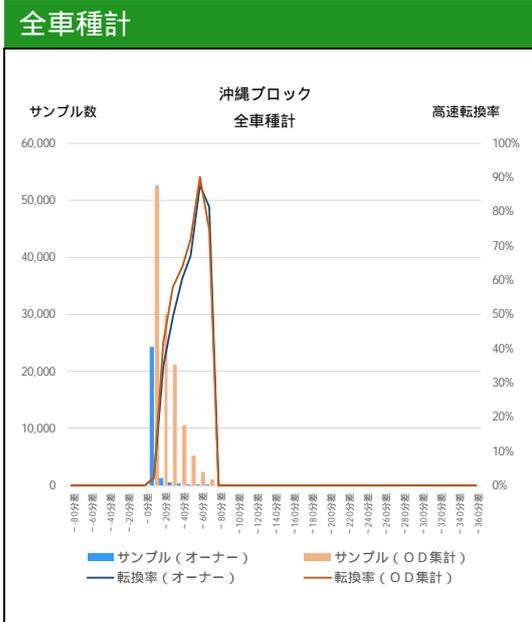


図 時間差別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

5) 料金差別高速転換率

全国計

料金差の高速転換率（選択率）も距離帯別の選択率の傾向と同様に、サンプル数に大きな違いは見られるものの、選択確率については概ね同様の傾向であり、結果に多くの違いが見られない。

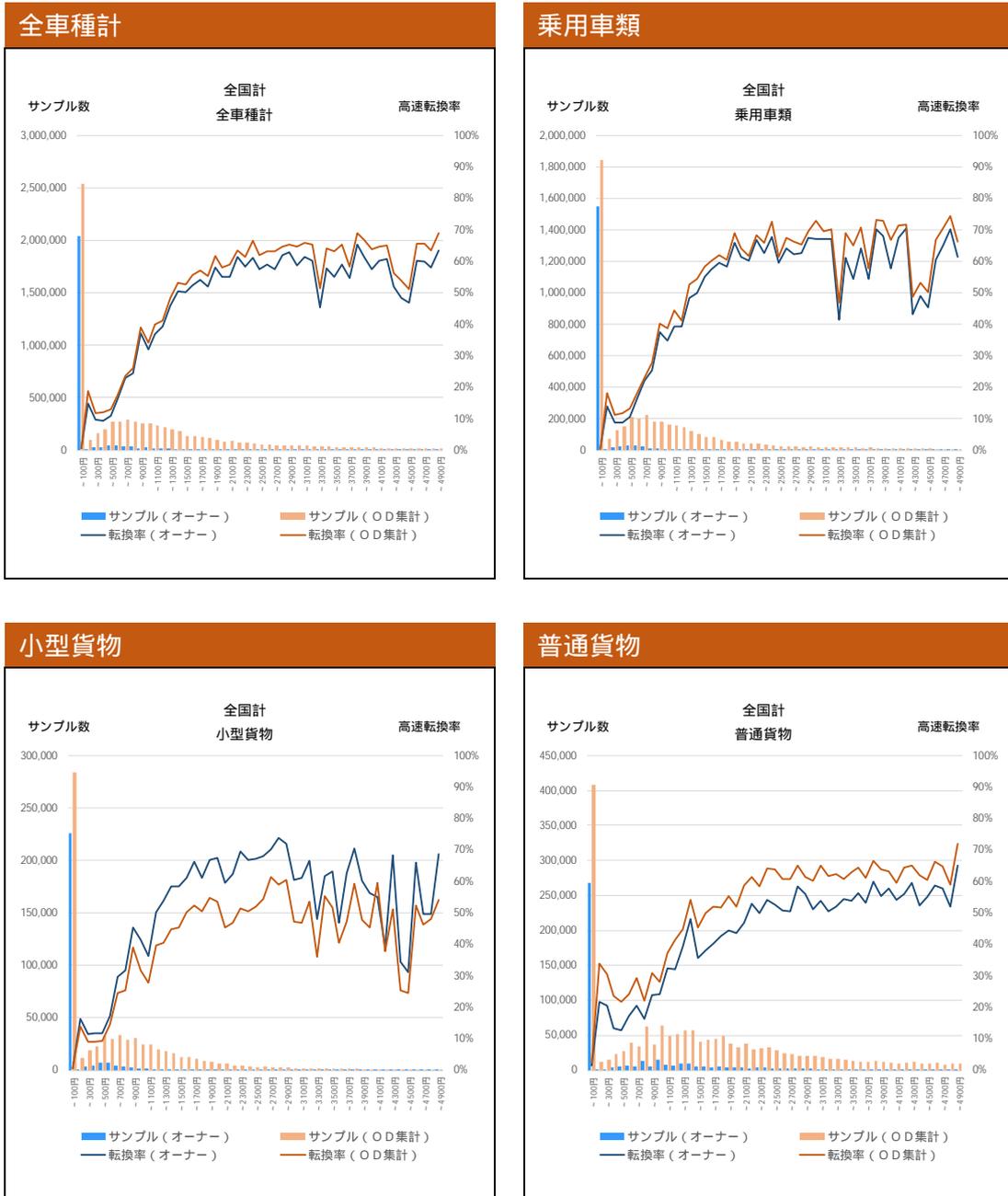


図 料金差別の高速転換率の比較（オーナーvsOD集計用）

<参考> ブロック別の比較結果 (その1 / 15)

北海道ブロック

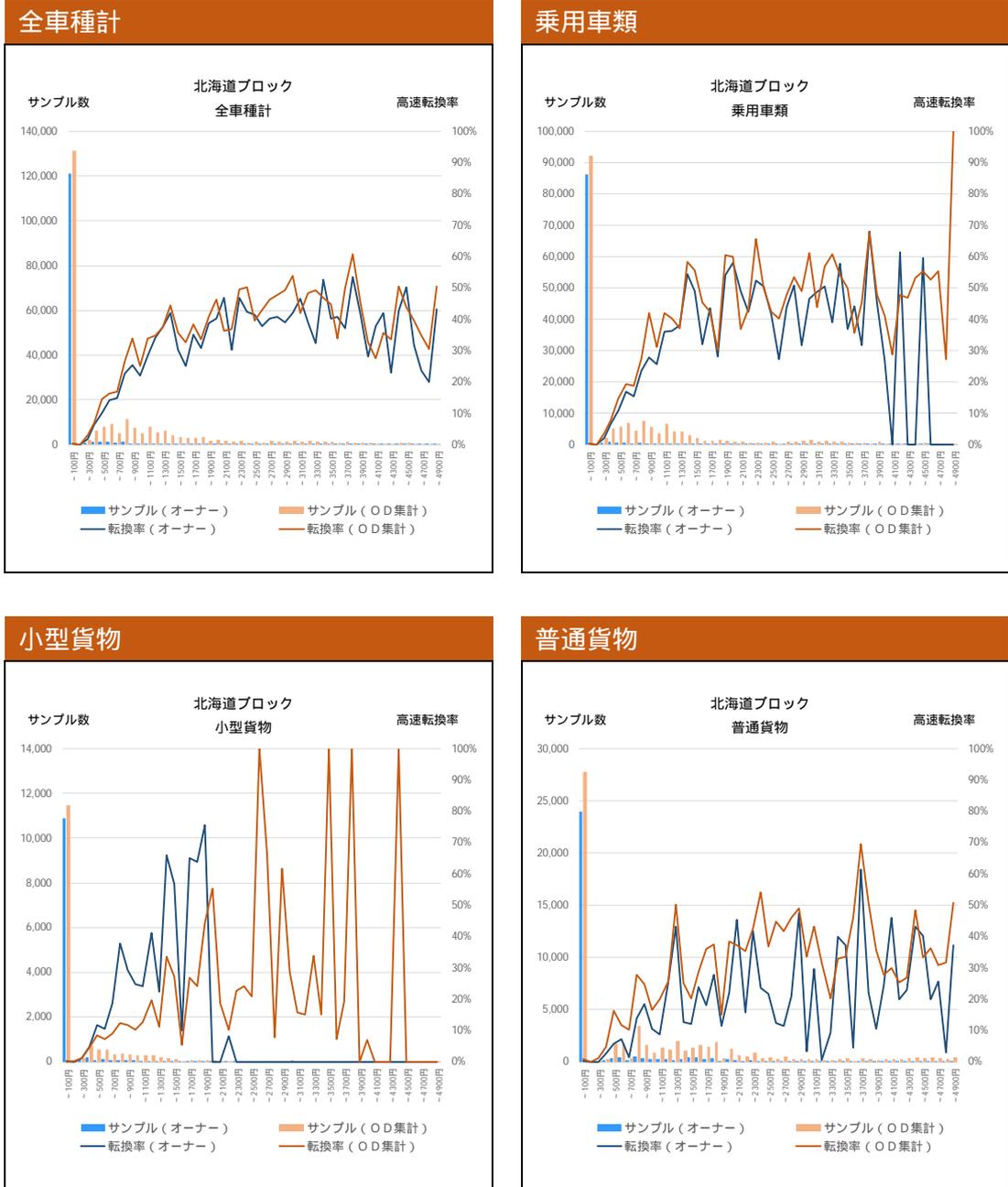


図 料金差別の高速転換率の比較 (オーナーvsO/D集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その2 / 15)

・ 北東北ブロック

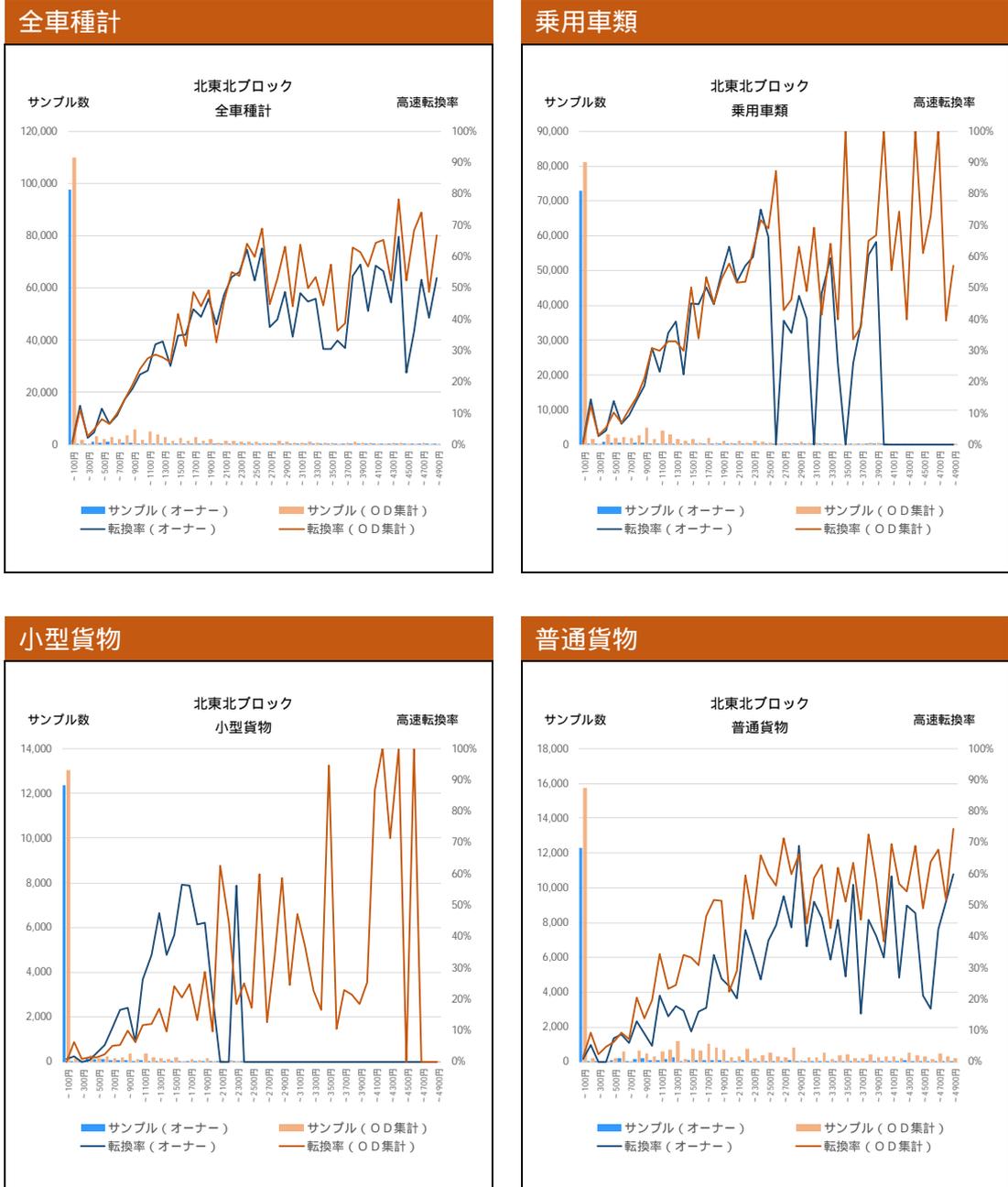


図 料金差別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その3 / 15)

・ 南東北ブロック

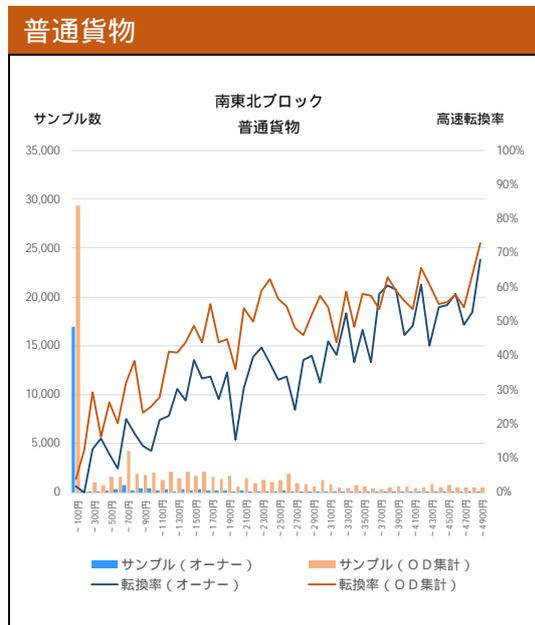
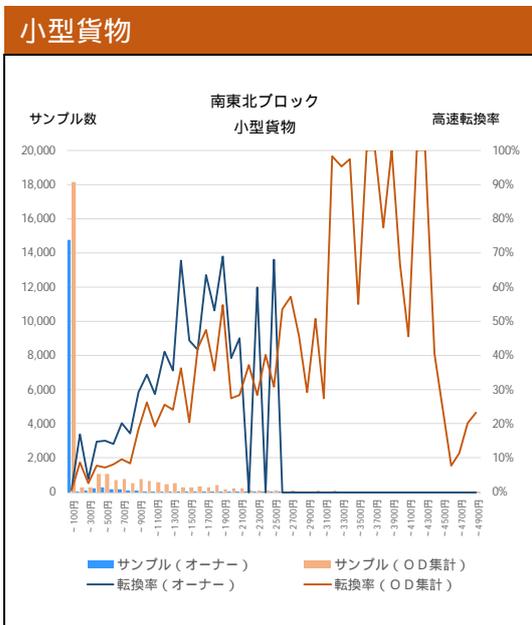
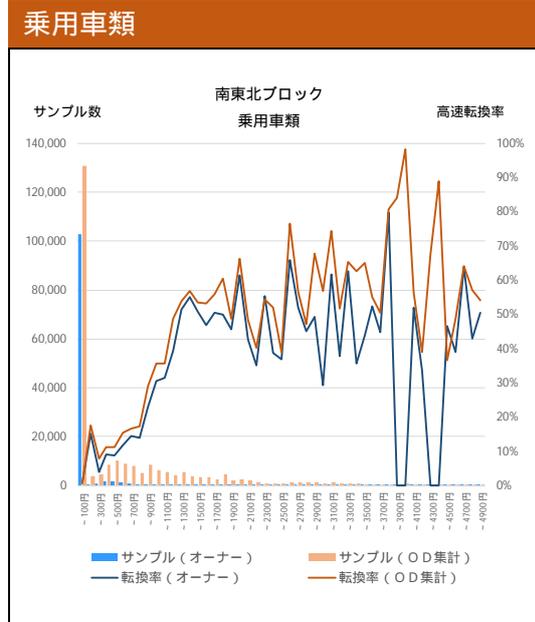
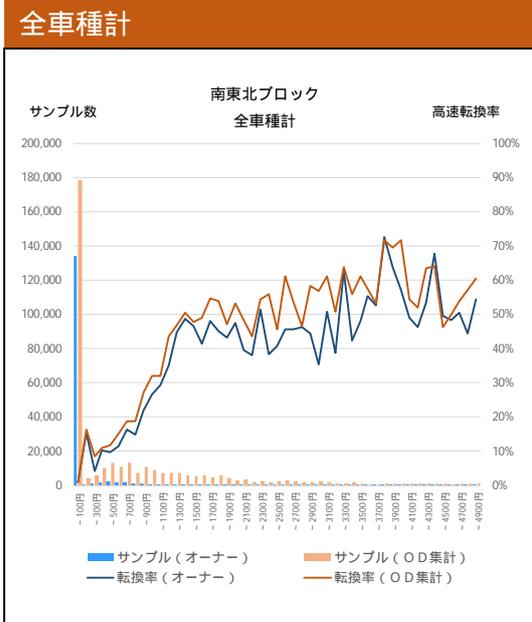


図 料金差別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その4 / 15)

・ 関東内陸ブロック

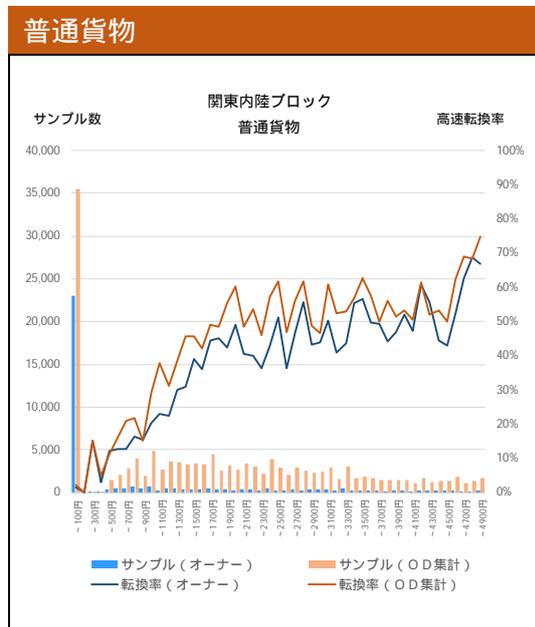
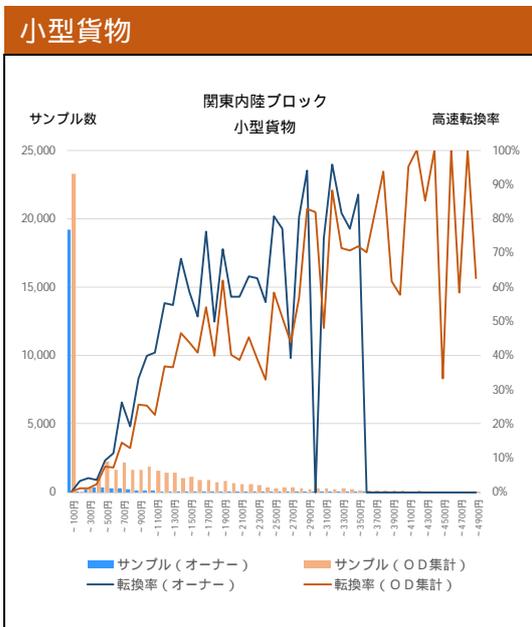
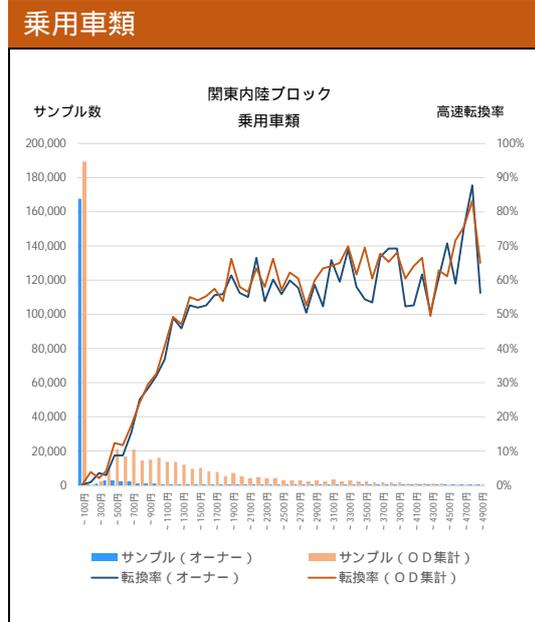
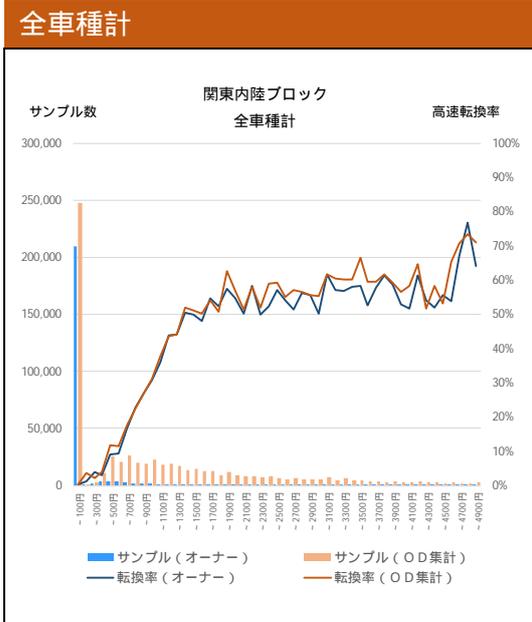


図 料金差別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その 5 / 15)

・ 関東臨海ブロック

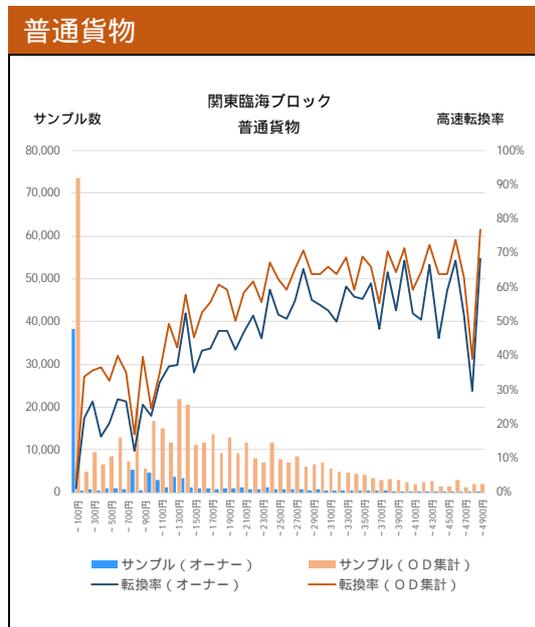
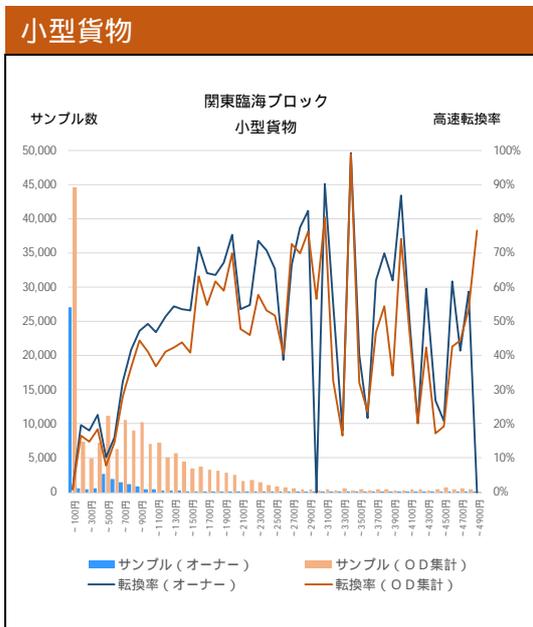
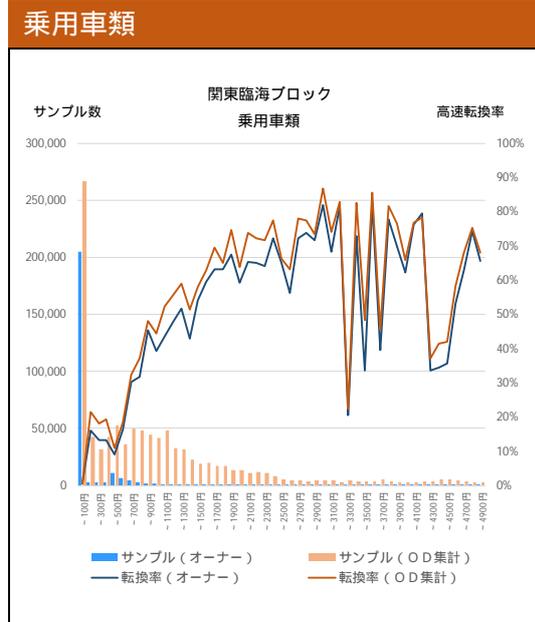
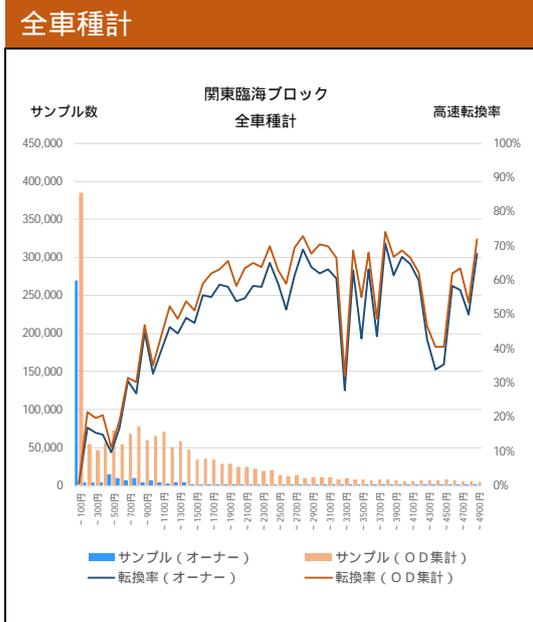


図 料金差別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その6 / 15)

・ 東海ブロック

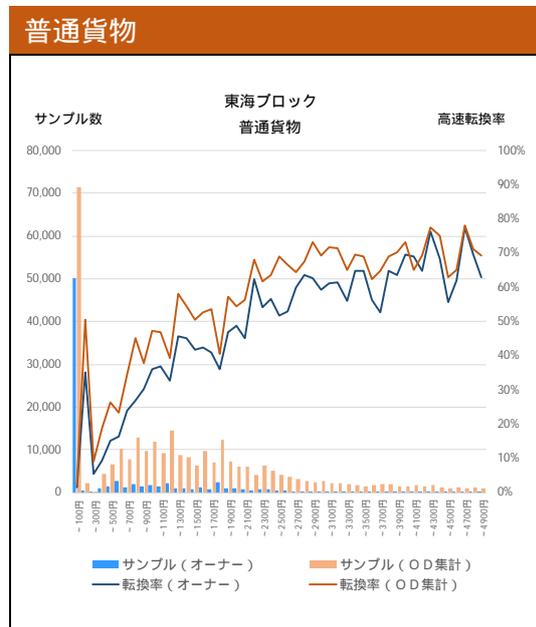
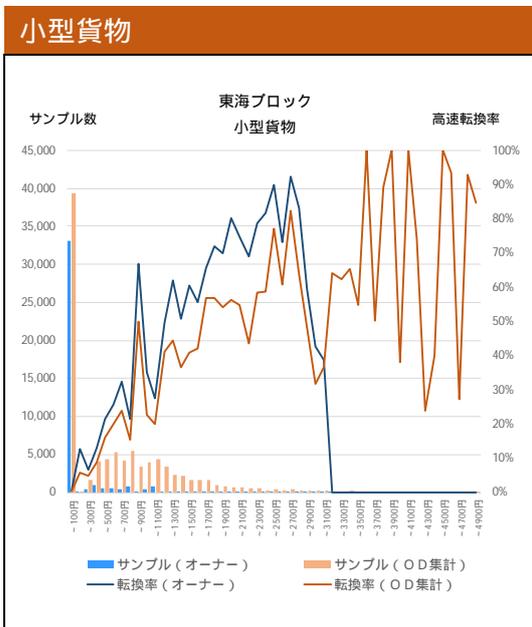
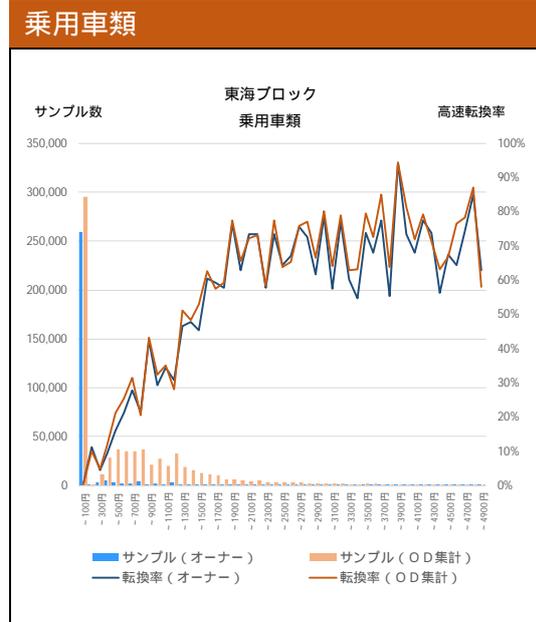
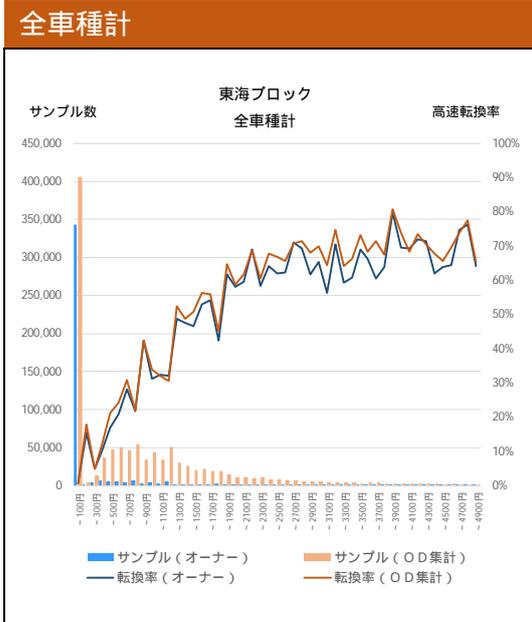


図 料金差別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その 7 / 15)

・北陸ブロック

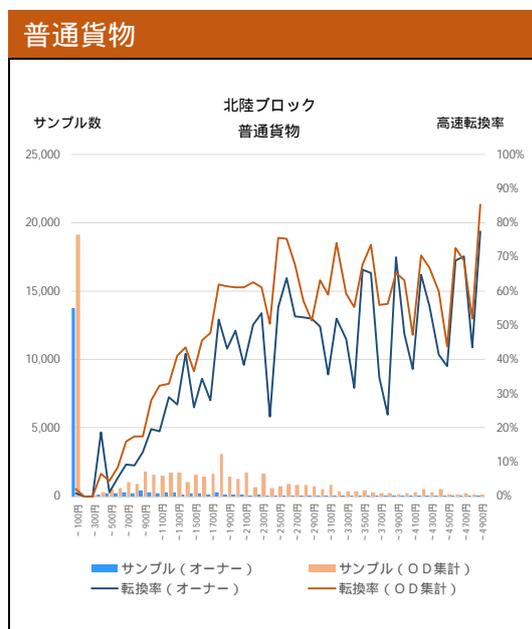
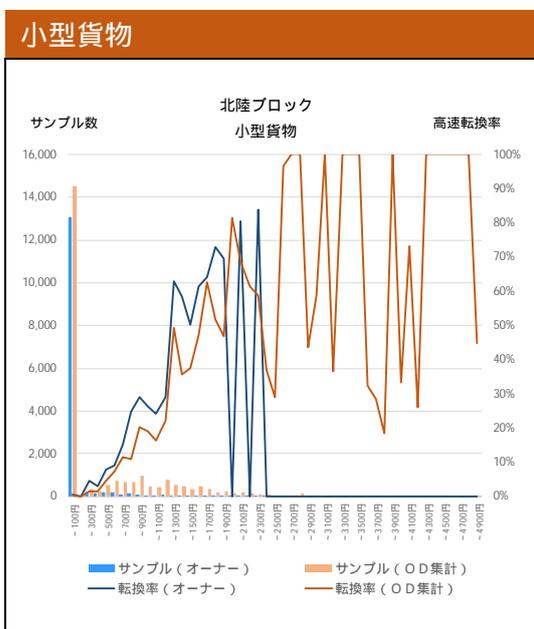
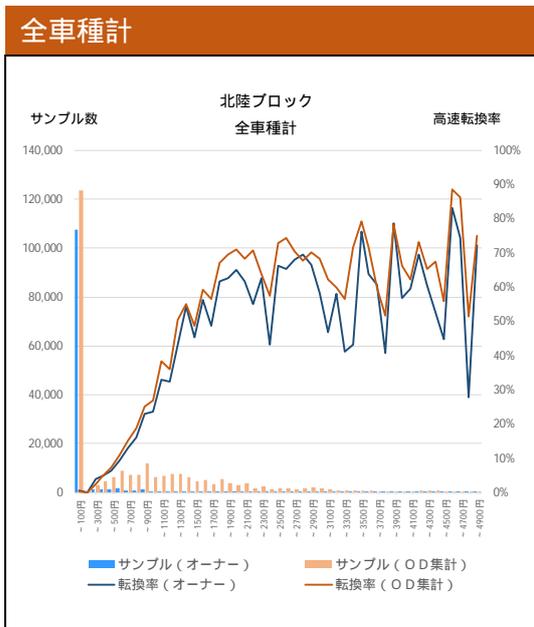


図 料金差別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その 8 / 15)

・ 近畿内陸ブロック

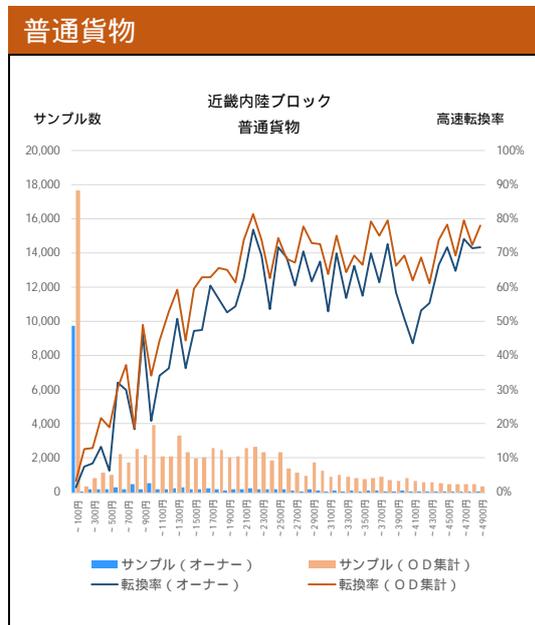
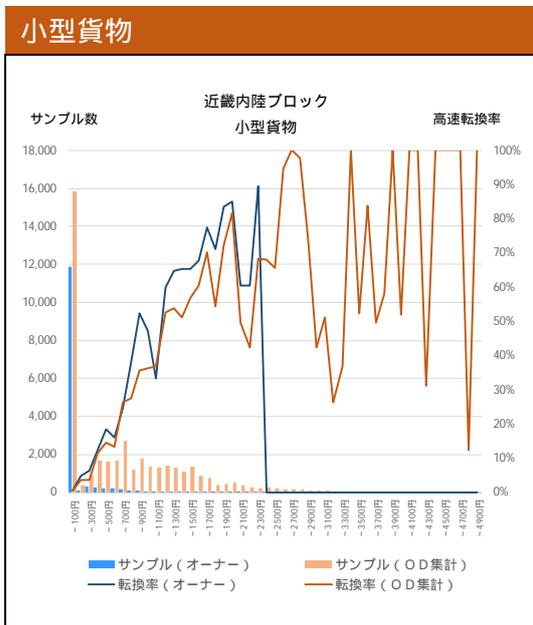
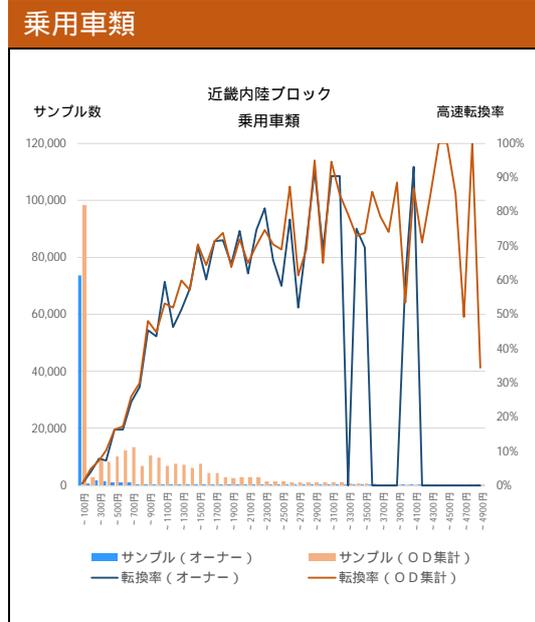
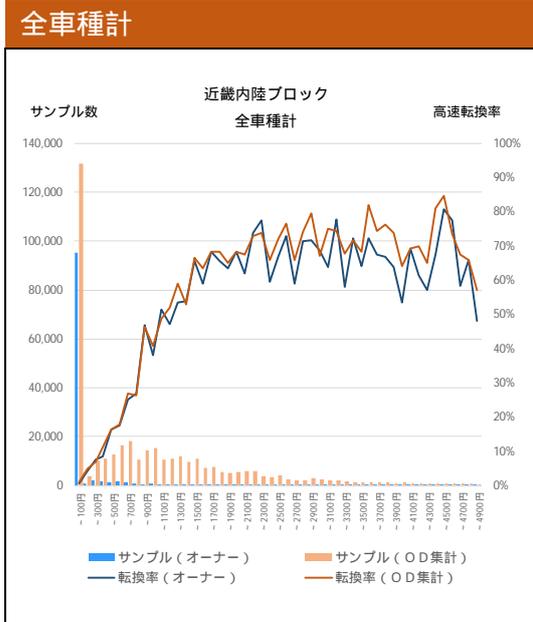


図 料金差別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その9 / 15)

・ 近畿臨海ブロック

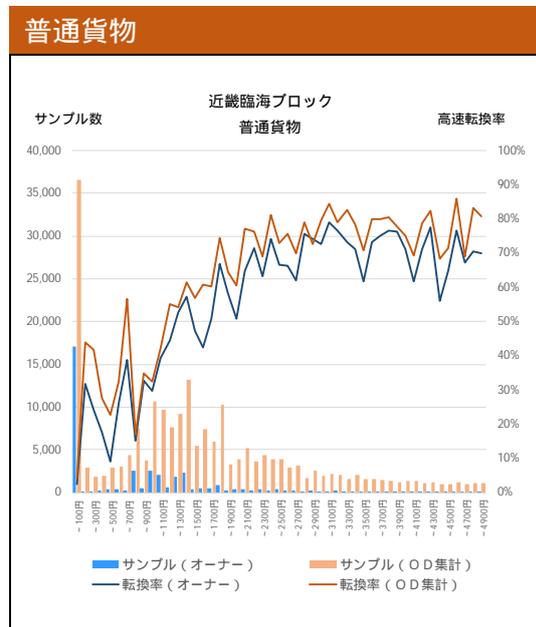
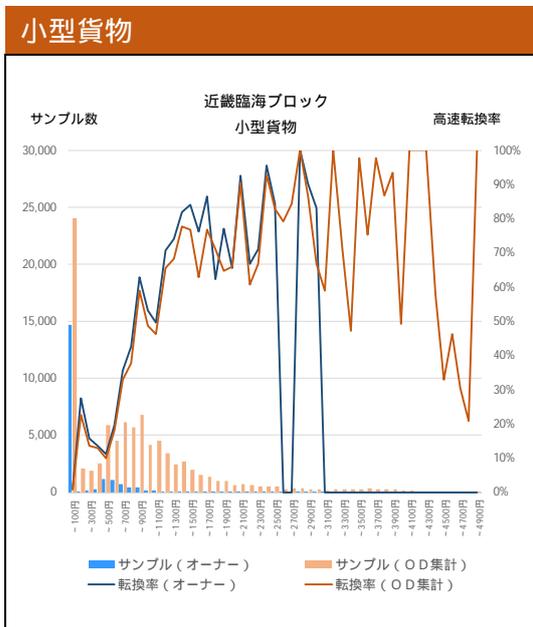
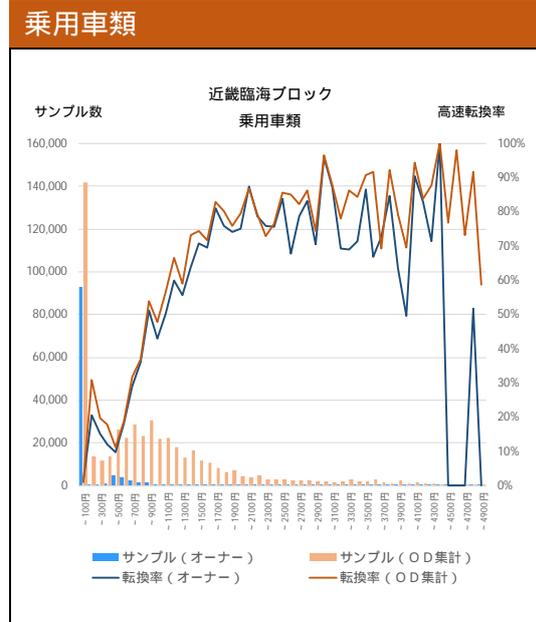
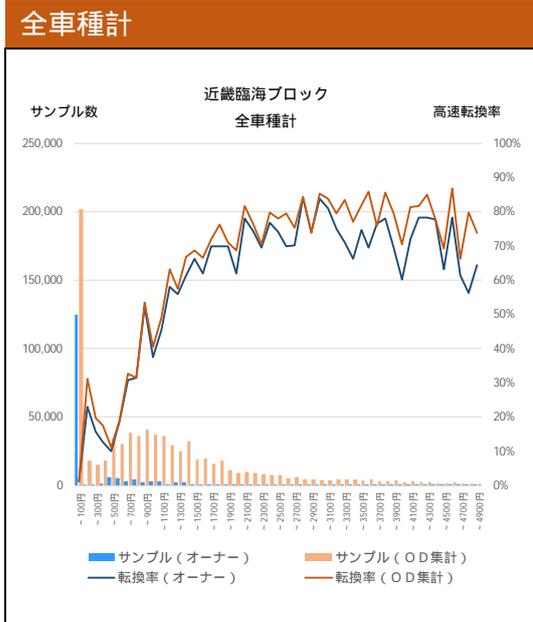


図 料金差別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その10 / 15)

・ 山陰ブロック

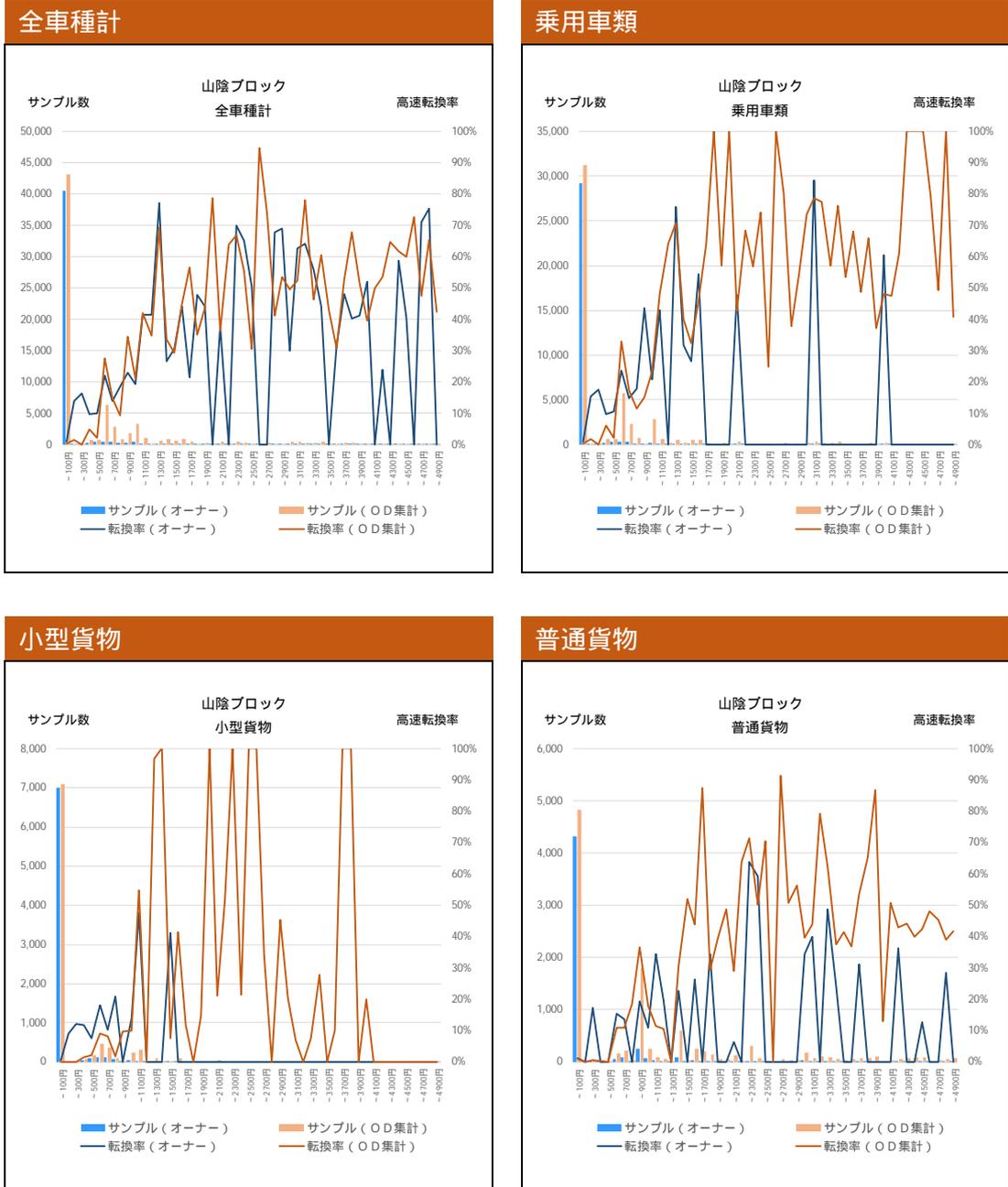


図 料金差別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その 11 / 15)

・ 山陽ブロック

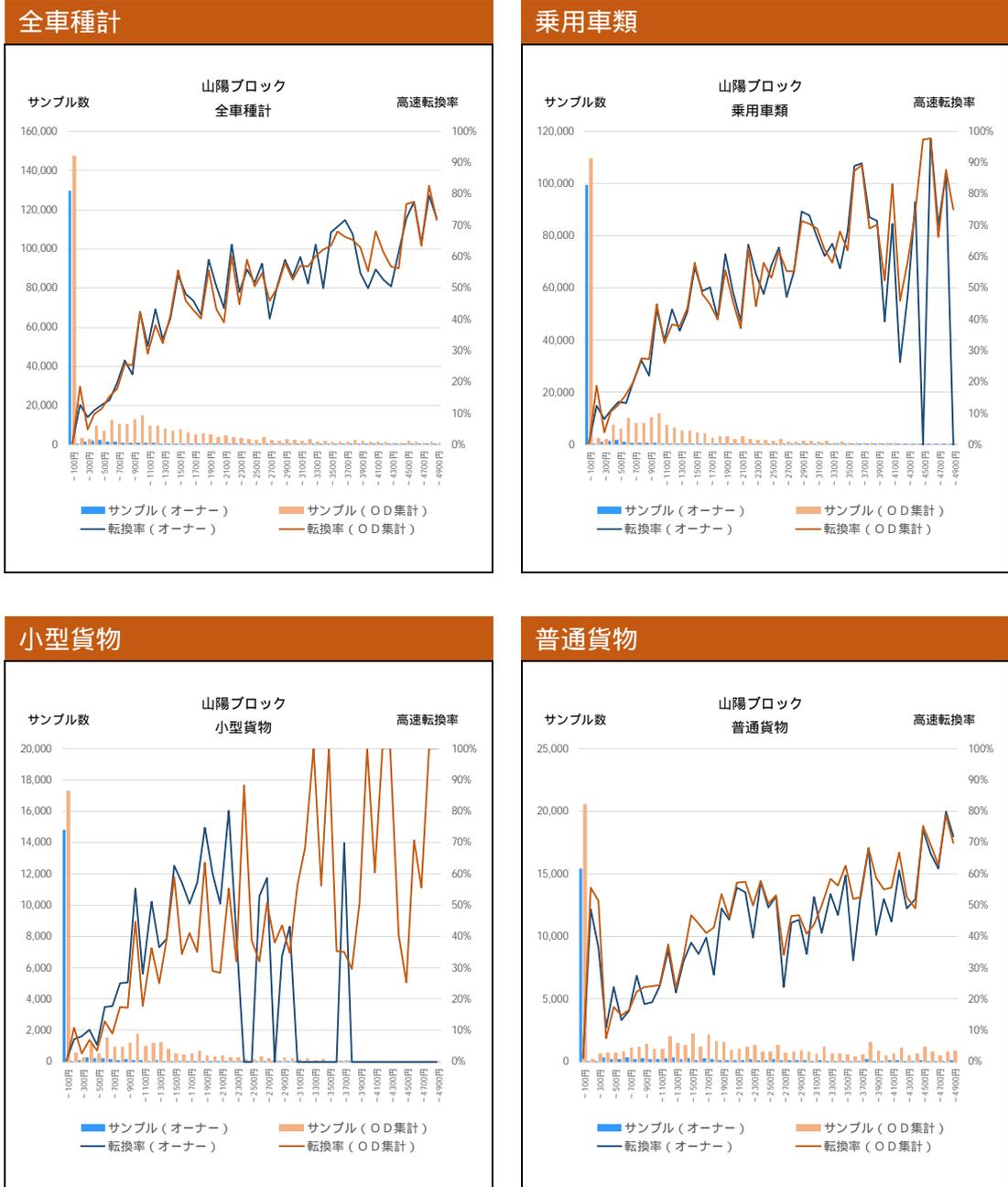


図 料金差別の高速転換率の比較 (オーナーvsO/D集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その12 / 15)

・ 四国ブロック



図 料金差別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その13 / 15)

・北九州ブロック

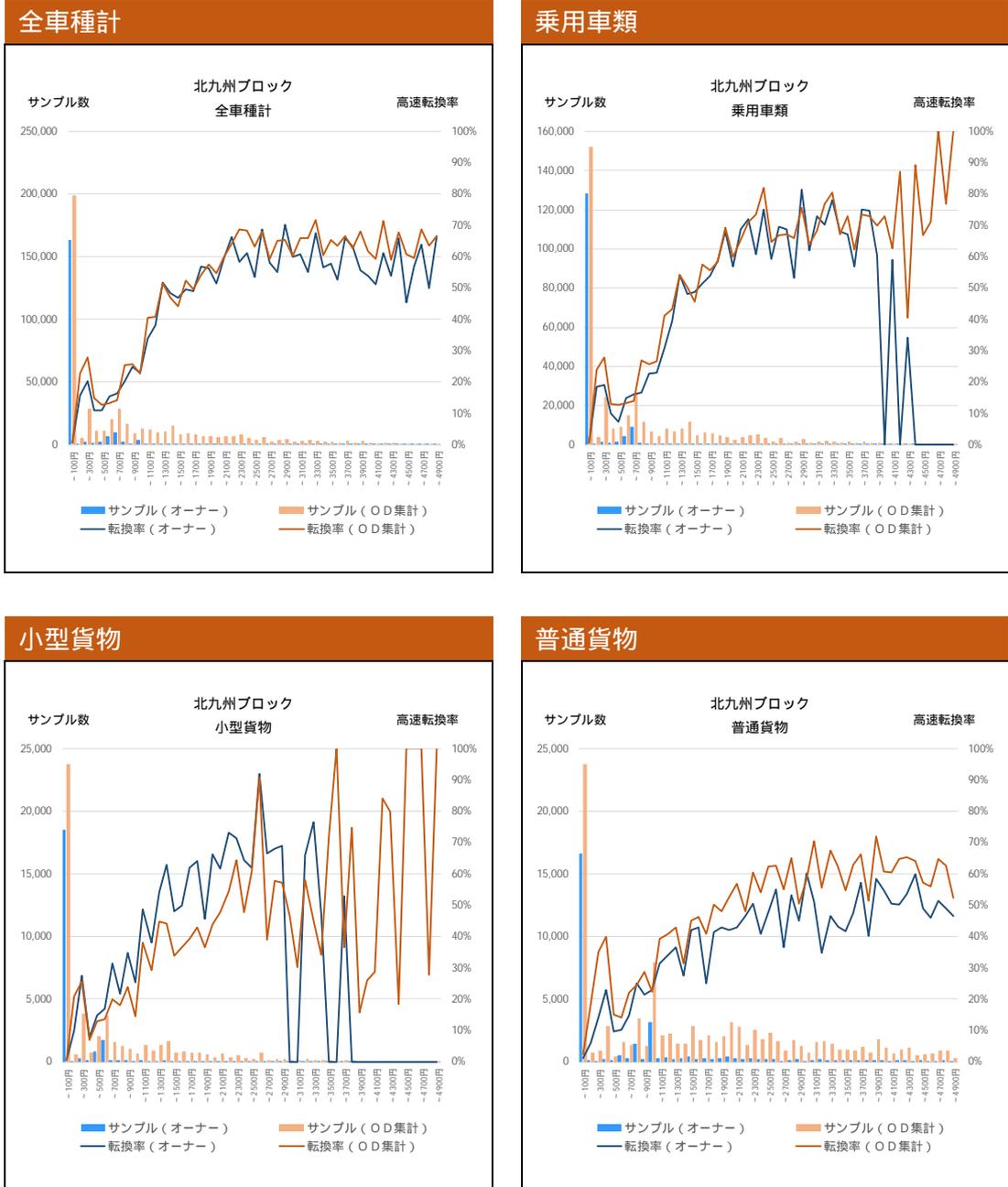


図 料金差別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その14 / 15)

・南九州ブロック

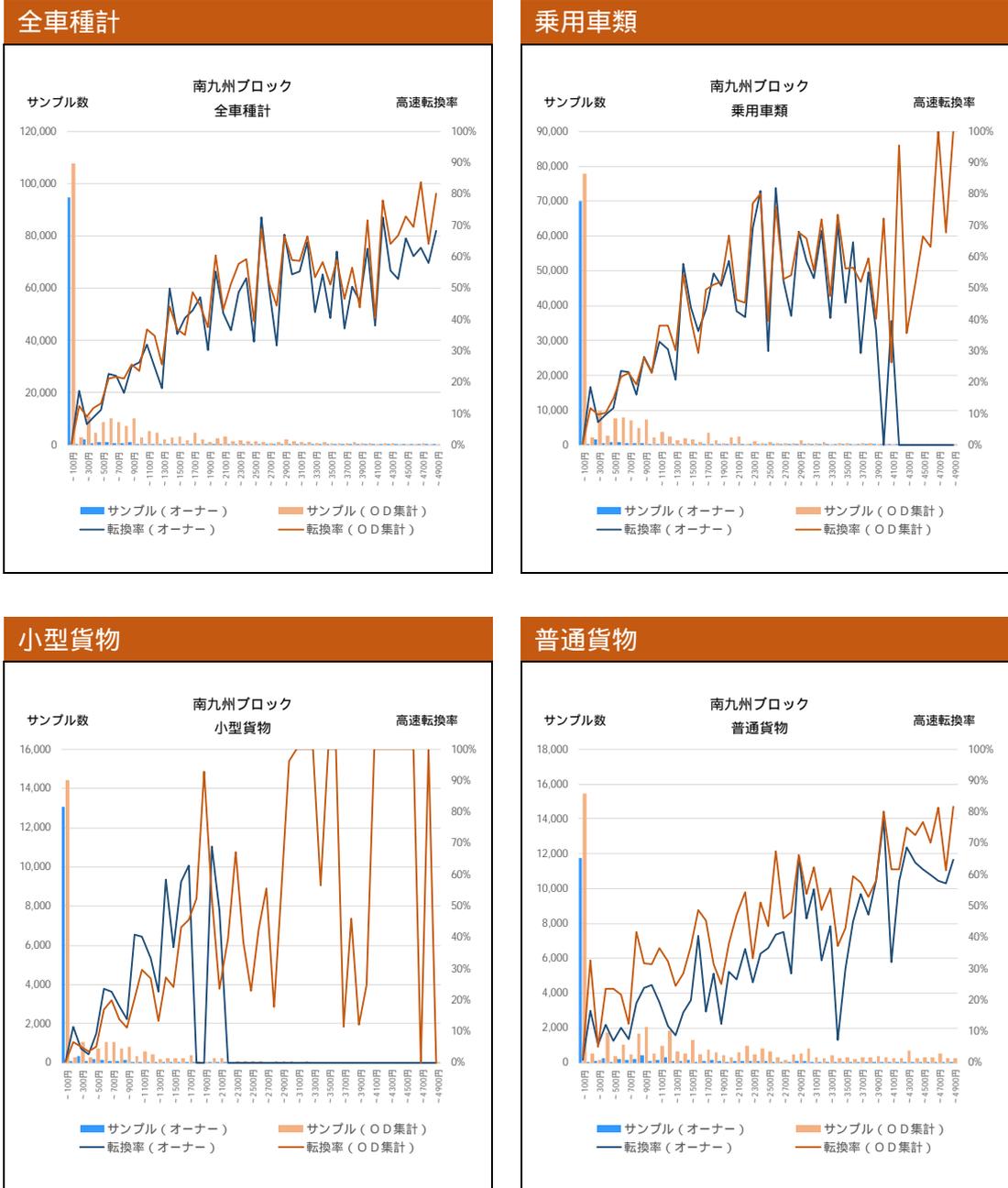


図 料金差別の高速転換率の比較 (オーナーvsOD集計用)

<参考> ブロック別の比較結果 (その15 / 15)

・ 沖縄ブロック

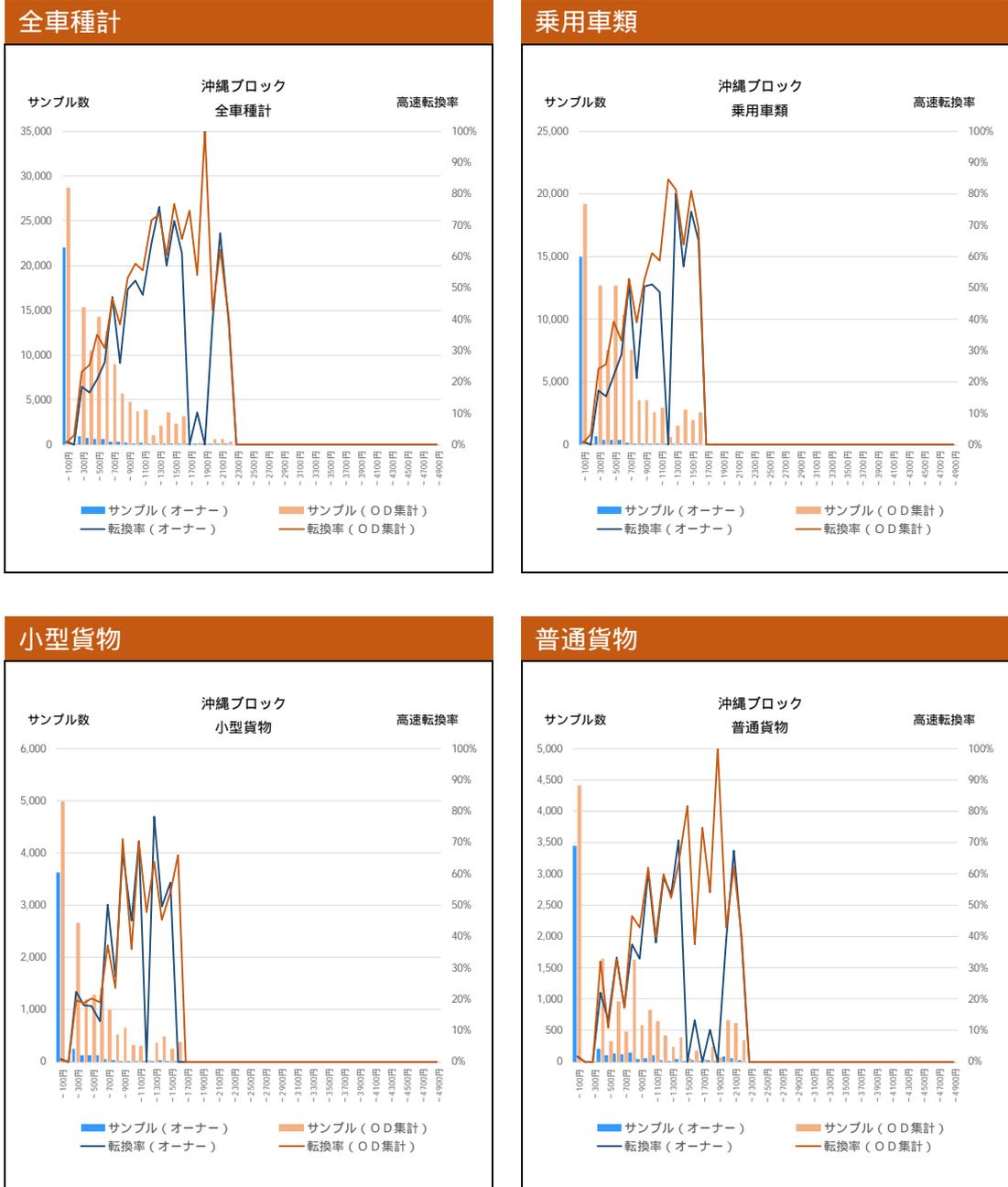


図 料金差別の高速転換率の比較 (オーナーvsO/D集計用)

3.2.4 検討結果

前節までの分析を踏まえて、転換率式推計に採用するデータを検討する。

分析結果では、OD集計用データは高速ODデータを用いていることで、高速サンプル数が多くなる傾向がある。しかしながら、拡大後の選択確率を比較すると、データ間に大きな違いが見られないことがわかる。

従って、各データ間では高速選択率という観点から結果に差異は見られない事が分かる。

一方で、OD集計用データにおける高速ODデータは、IC間ODについては、実績を用いているものの、ICからのアクセス・イグレスゾーンについては、推計値を用いている。

これらの結果を踏まえて、結果に大きな相違はなく、部分的にも推計値を用いていないオーナーマスターデータを用いてパラメータ推定を行う事とする。

3.3 高速転換率のモデルパラメータ推定の検討

3.3.1 検討概要

転換率式構築のステップ1にあたる高速転換率モデルのパラメータ推定の検討フローを以下に示す。

データセットに必要なサービスレベルの設定を行い、モデル推定のためのサンプルの抽出方法・モデル構造について検討を行い、パラメータを推定する。

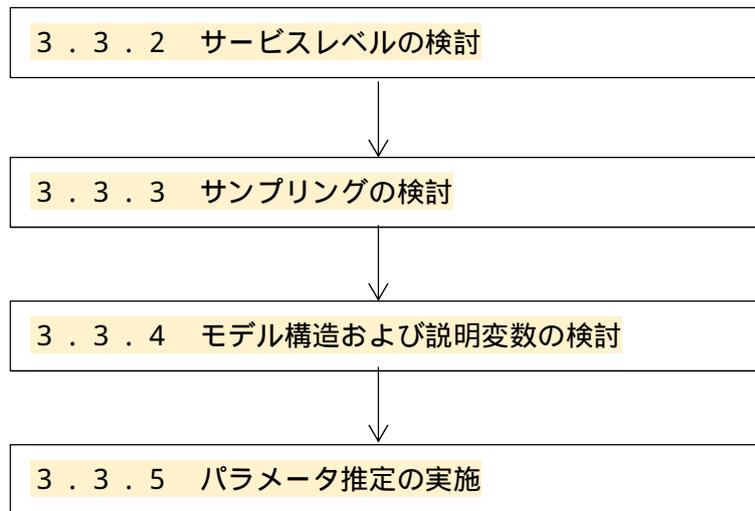


図 高速転換率のモデルパラメータ推定のフロー

3.3.2 サービスレベルの検討

ここでは、高速転換率パラメータの推定を行うためのデータ設定として、全Bゾーン間のサービスレベルの設定を行う。設定に当たっては、高速道路を利用した経路（以下、「高速経路」）と高速道路を利用しない経路（以下、「一般経路」）の2肢選択肢であることから、全Bゾーン間の高速経路、一般経路のサービスレベルの設定を行う。

(1) サービスレベル指標の検討

サービスレベル設定を行うために、所要時間など説明変数として検討する指標を算出するためのサービスレベル指標の検討を行う。

後述(3.3.5)する説明変数の設定の考え方に基づいて、道路ネットワークデータの経路探索結果をもとに、以下のLOSデータの算出を行う。次ページ以降に設定方法を詳述する。

表 設定する主なOD間LOSデータ

項目	主な指標	概要
所要時間関連	OD間走行時間(分)	Bゾーン間の最短経路探索に基づく走行時間
	高速走行時間(分)	上記のうち、高速道路本線を走行している時間(高速経路のみ設定)
	休憩時間(分)	長時間走行等に対する休憩時間
費用関連	高速料金(円)	Bゾーン間の最短経路探索に基づくH27.10時点の高速利用料金(高速経路のみ設定)
	走行経費(円)	燃料、オイル、タイヤ・チューブの摩耗、維持管理費等の車両を走行するための料金以外の経費
走行距離関連	OD間走行距離(km)	Bゾーン間の最短経路探索に基づく走行距離延長
	高速走行距離(km)	上記のうち、高速道路本線を走行した距離(高速経路のみ設定)
	高速アクセス・イグレス走行距離	上記のうち、高速本線までのアクセス・イグレス距離(高速経路のみ設定)
	その他必要に応じて(経路間の迂回率等)	距離差: 高速経路 - 一般経路 迂回率: 高速経路 / 一般経路 など上記の指標等を組み合わせて設定

(2) LOSデータの作成方法

LOSデータの作成フローを以下に示す。全国の道路ネットワークデータをもとに、リンク別に高速道路料金コード、旅行速度データを設定した上で、高速経路と一般経路それぞれについて、Bゾーン中心座標データ間における所要時間最短経路探索を実施し、各経路間のLOSデータを作成する。

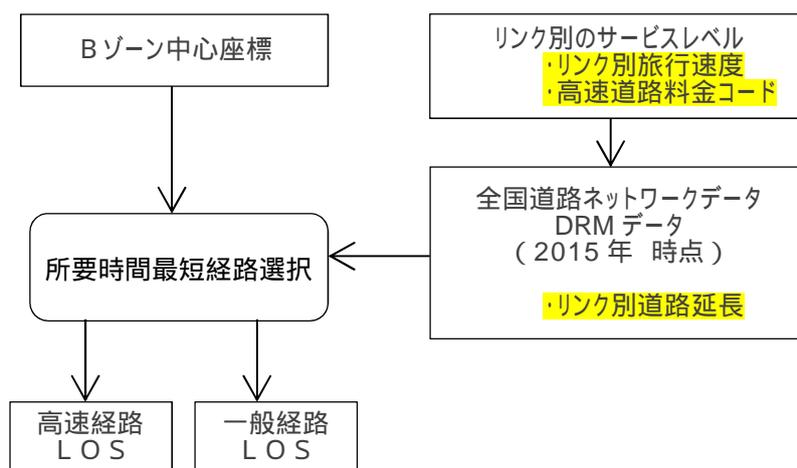


図 LOSデータ作成方法のフロー

(3) リンク別データの設定方法

1) 旅行速度(旅行速度(走行時間))の設定

リンク別旅行速度の設定の考え方

交通量配分は、一日あたりの交通量を予測する事を想定している。リンク別の旅行速度を設定するためのデータは、H27道路交通調査(一般交通量調査)や民間プローブデータなど様々あるが、ここでは、予測に用いるOD表(H27道路交通調査(OD調査))との整合を考え、H27道路交通調査(一般交通量調査)における基本調査区間単位の旅行速度データを用いる。また、終日における予測を考慮して、概ね1日の平均的な旅行速度である昼間12時間平均旅行速度を用いる事とした。

表 旅行速度に関する各種データ概要

データ	旅行速度	内容
H27道路交通調査(一般交通量調査)	混雑時旅行速度	ピーク時間における旅行速度
	非混雑時旅行速度	オフピーク時間帯における旅行速度
	昼間12時間平均旅行速度	昼間12時間の時間帯別旅行速度に対して、時間帯別交通量による加重平均により算出した平均旅行速度
		ETC2.0及び民間プローブデータにおけるリンク別旅行速度データ等を用いて、旅行速度を設定
民プロデータ		本田インターナビプローブデータによるDRM単位別旅行速度データ
ETC2.0データ		ETC2.0プローブ情報から集計したDRM厘区別旅行速度。都市圏ではデータ取得率が高いものの地方部ではデータ数の観点から課題はある。
その他		常時観測トラカンデータなど

旅行速度データの確認

ここでは、H27道路交通調査（一般交通量調査）における各種の旅行速度の感度を確認するために、全国・15ブロック別、道路種別別に、以下A、Bについて散布図による視覚的な確認を行った。

- A 混雑時旅行速度 vs 非混雑時、
- B 非混雑時旅行速度 vs 昼間12時間平均旅行速度

下図は、全国の昼間12時間旅行速度（Y）、混雑時旅行速度（Y）に対する非混雑時旅行速度（X）との回帰直線の傾きを道路種別別に示したものである。

昼間12時間平均旅行速度は、非混雑時旅行速度に対して、概ね数%程度旅行速度が低下している状況である。とりわけ都市高速道路は混雑による旅行速度低下が大きく5%程度の速度低下となっている。

LOSデータ算出に当たっては、昼間12時間平均の旅行速度を用いる。

次ページ以降に、参考として、全国・ブロック別の道路種別別のA、Bの散布図を示す。

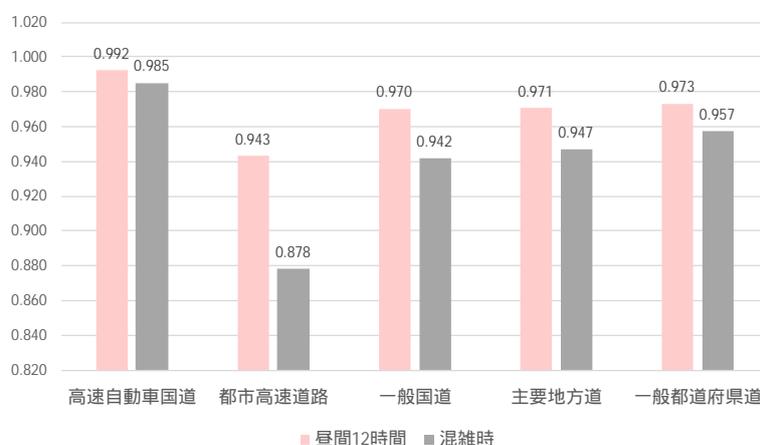


図 非混雑時旅行速度との回帰直線の傾き

<参考> 全国における道路種別別の旅行速度の比較

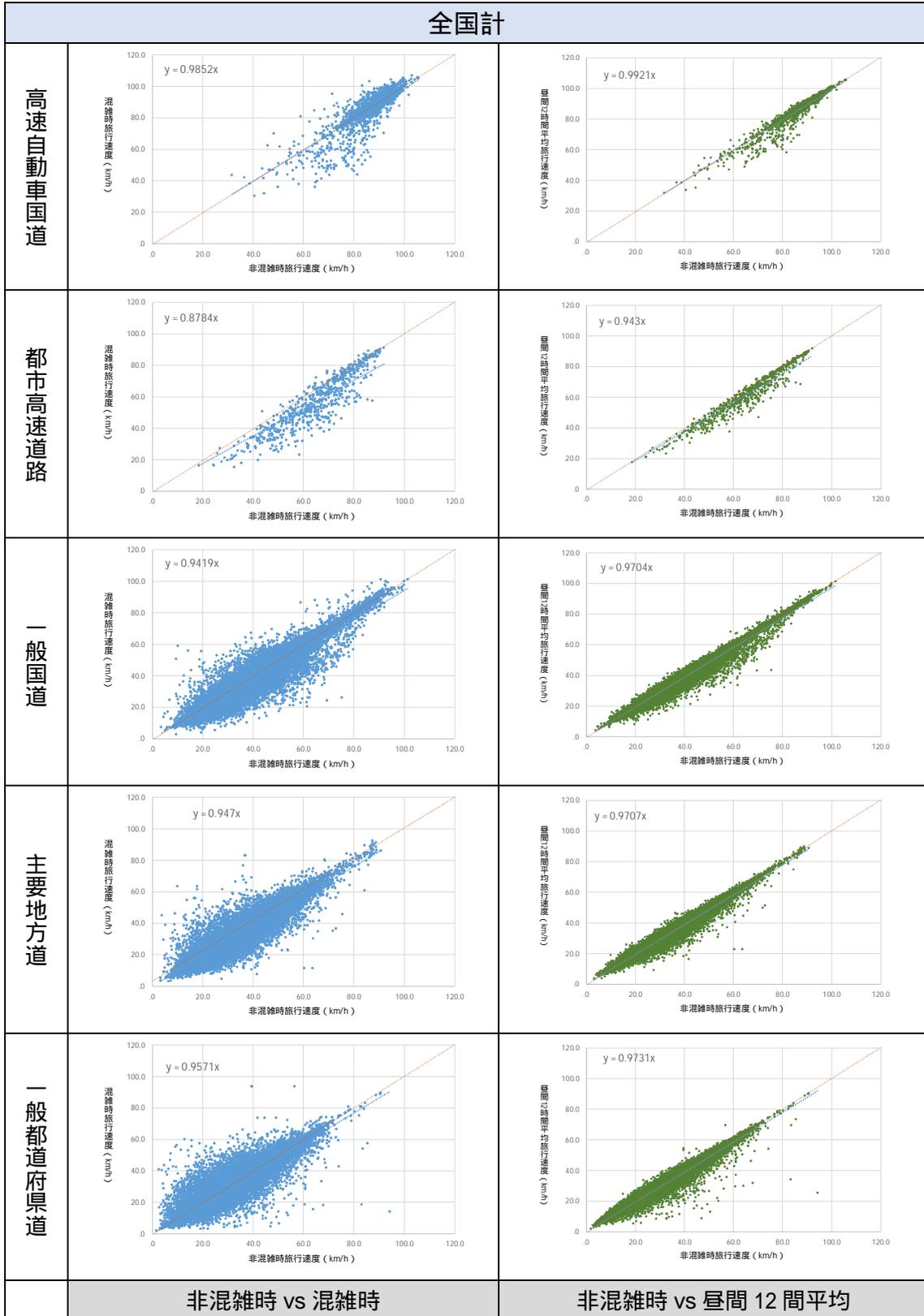


図 全国における旅行速度の比較 (混雑時・非混雑時・昼間 12 時間平均)

<参考> 北海道ブロックにおける道路種別別の旅行速度の比較

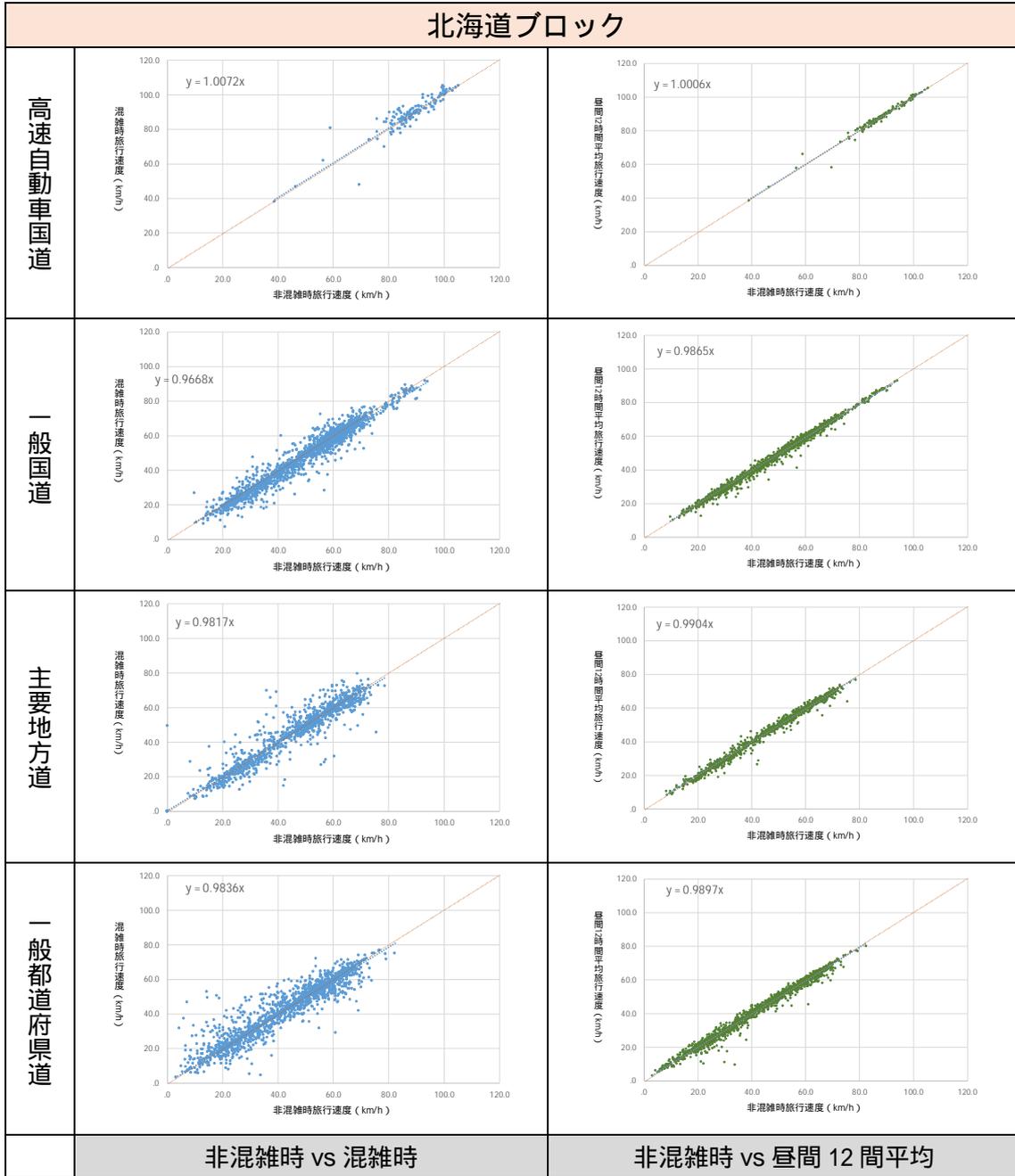


図 北海道ブロックにおける旅行速度の比較 (混雑時・非混雑時・昼間 12 時間平均)

<参考> 北東北ブロックにおける道路種別別の旅行速度の比較

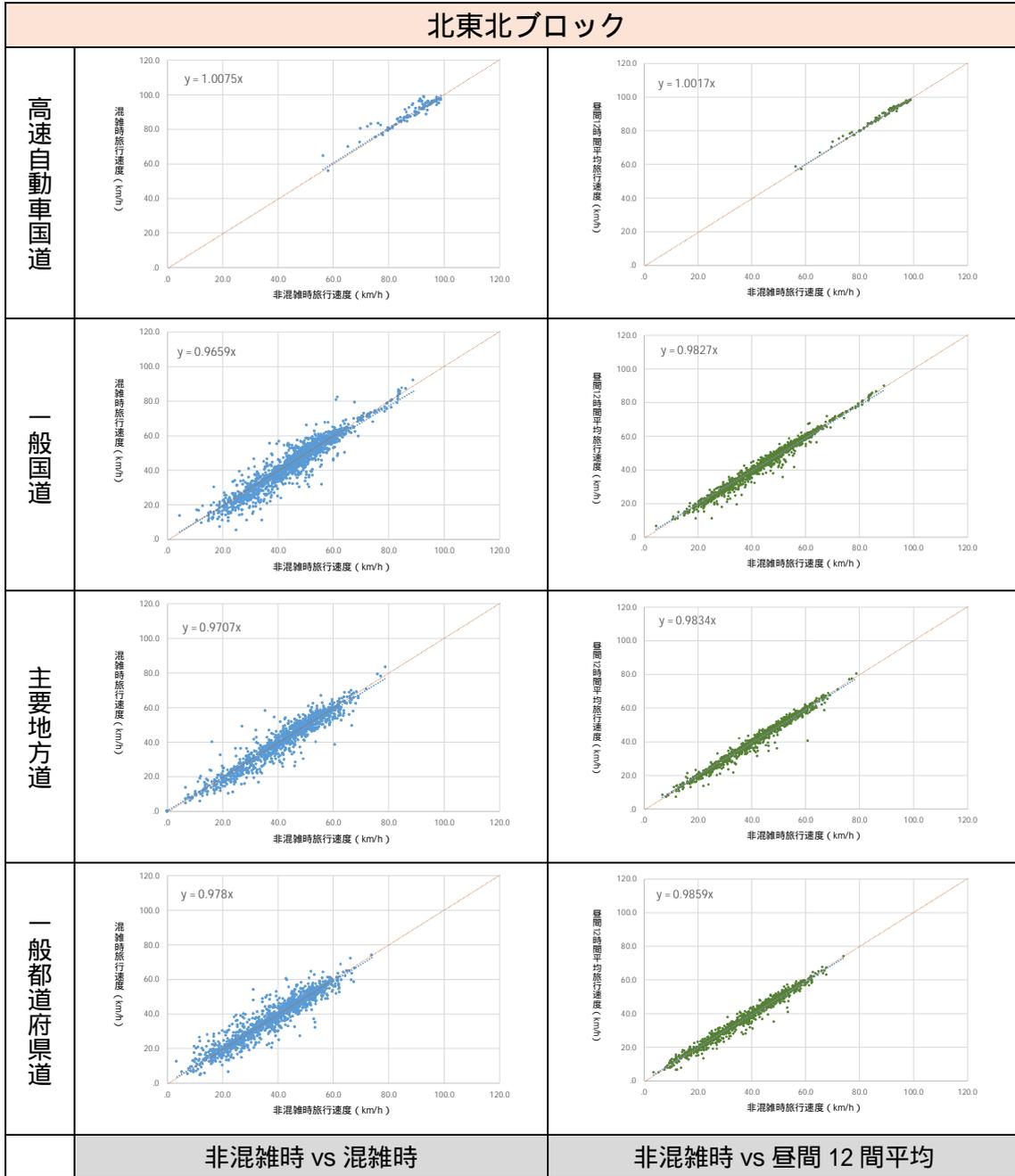


図 北海道ブロックにおける旅行速度の比較 (混雑時・非混雑時・昼間 12 時間平均)

<参考> 南東北ブロックにおける道路種別別の旅行速度の比較

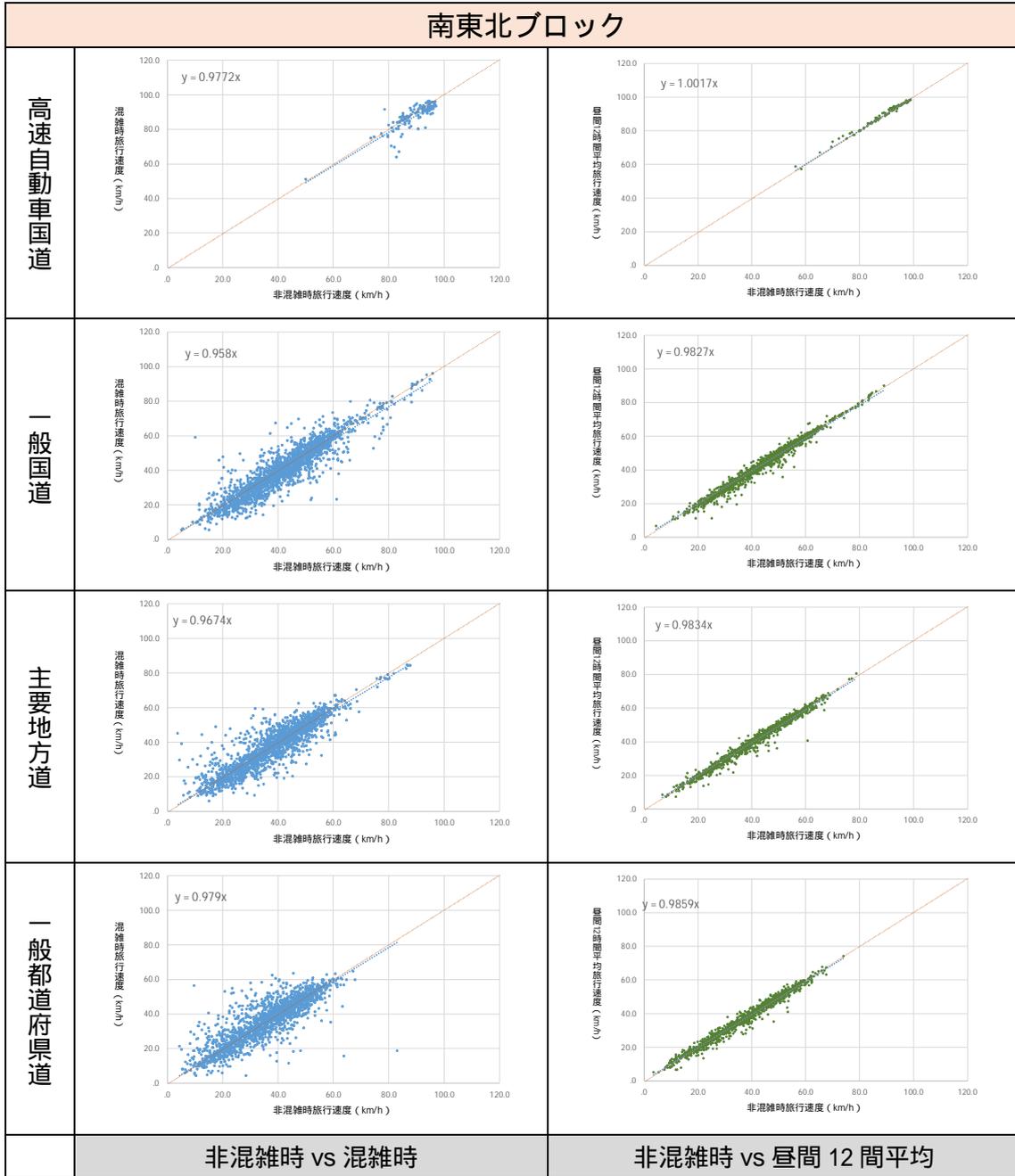


図 南東北ブロックにおける旅行速度の比較 (混雑時・非混雑時・昼間 12 時間平均)

<参考> 関東内陸ブロックにおける道路種別別の旅行速度の比較

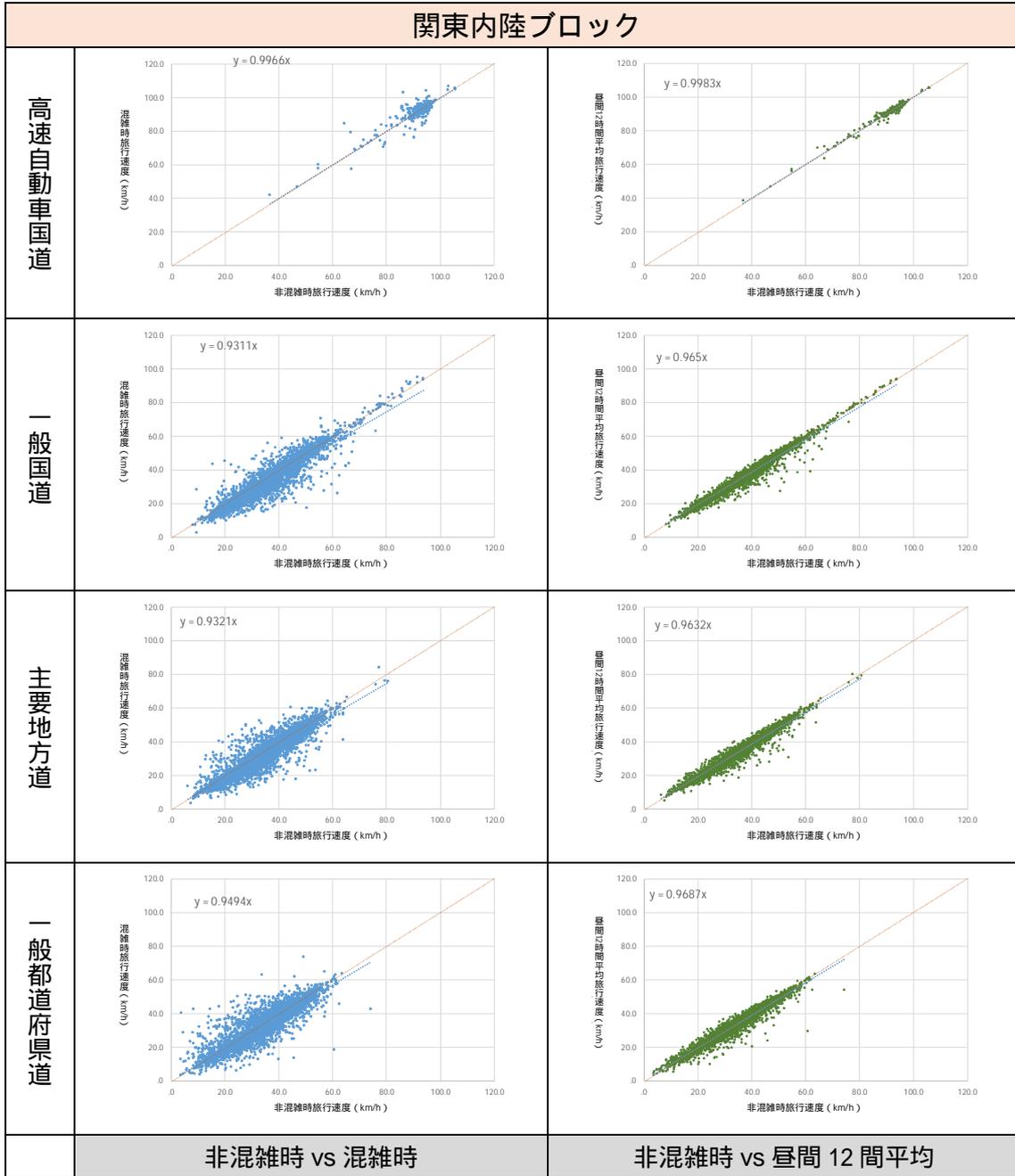


図 関東内陸ブロックにおける旅行速度の比較（混雑時・非混雑時・昼間12時間平均）

<参考> 関東臨海ブロックにおける道路種別別の旅行速度の比較

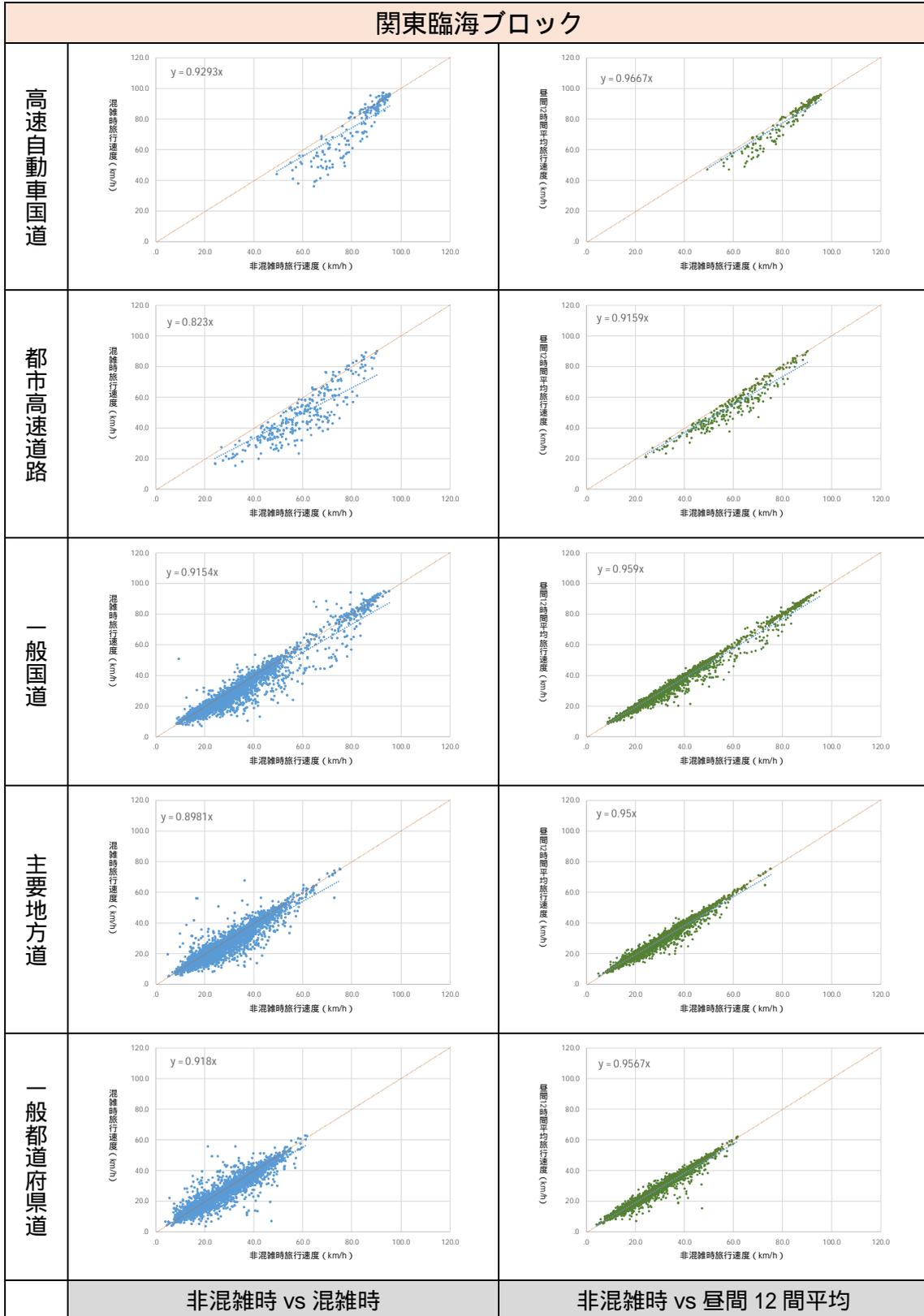


図 関東臨海ブロックにおける旅行速度の比較 (混雑時・非混雑時・昼間12時間平均)

<参考> 東海ブロックにおける道路種別別の旅行速度の比較

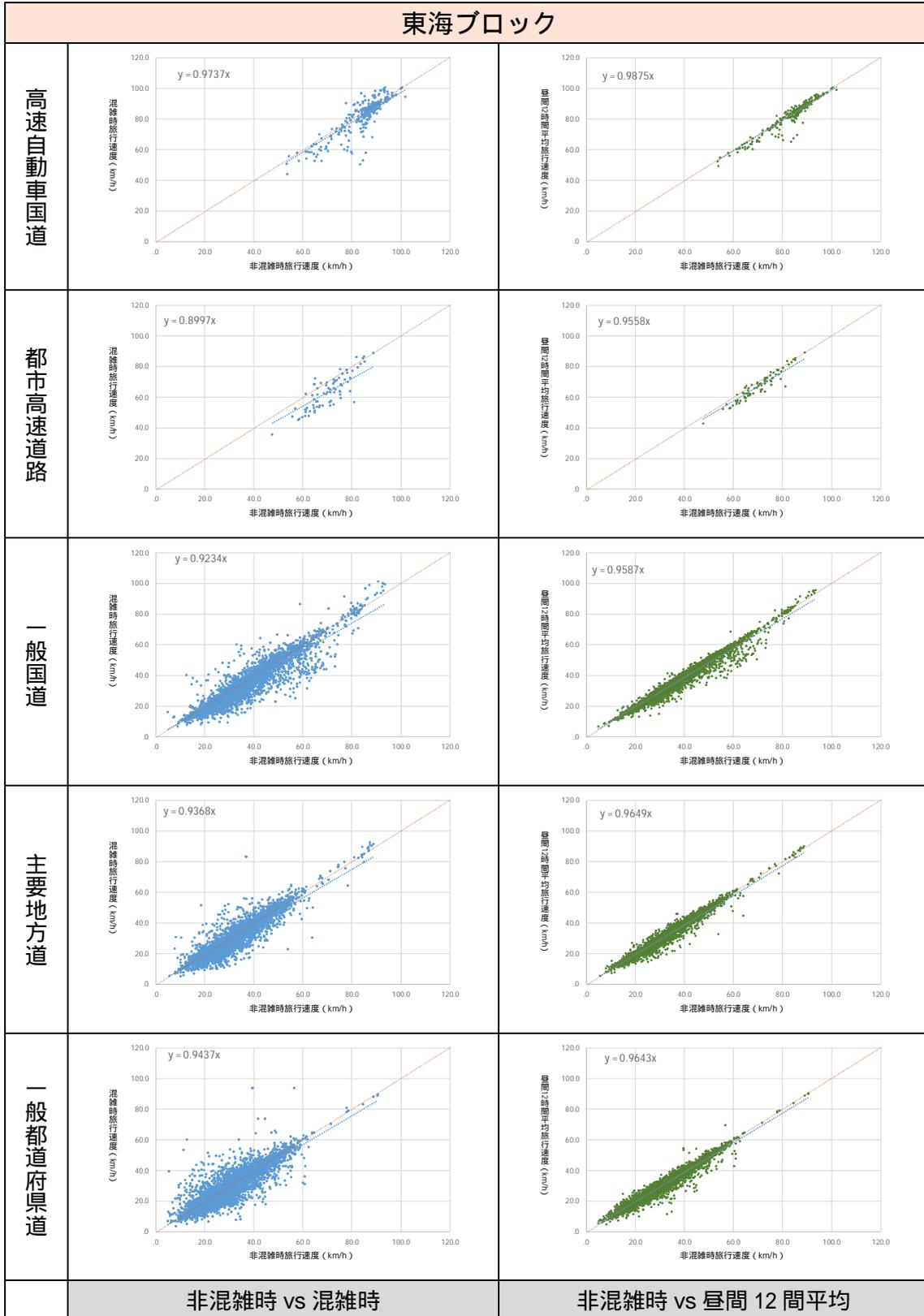


図 東海ブロックにおける旅行速度の比較 (混雑時・非混雑時・昼間 12 時間平均)

<参考> 北陸ブロックにおける道路種別別の旅行速度の比較

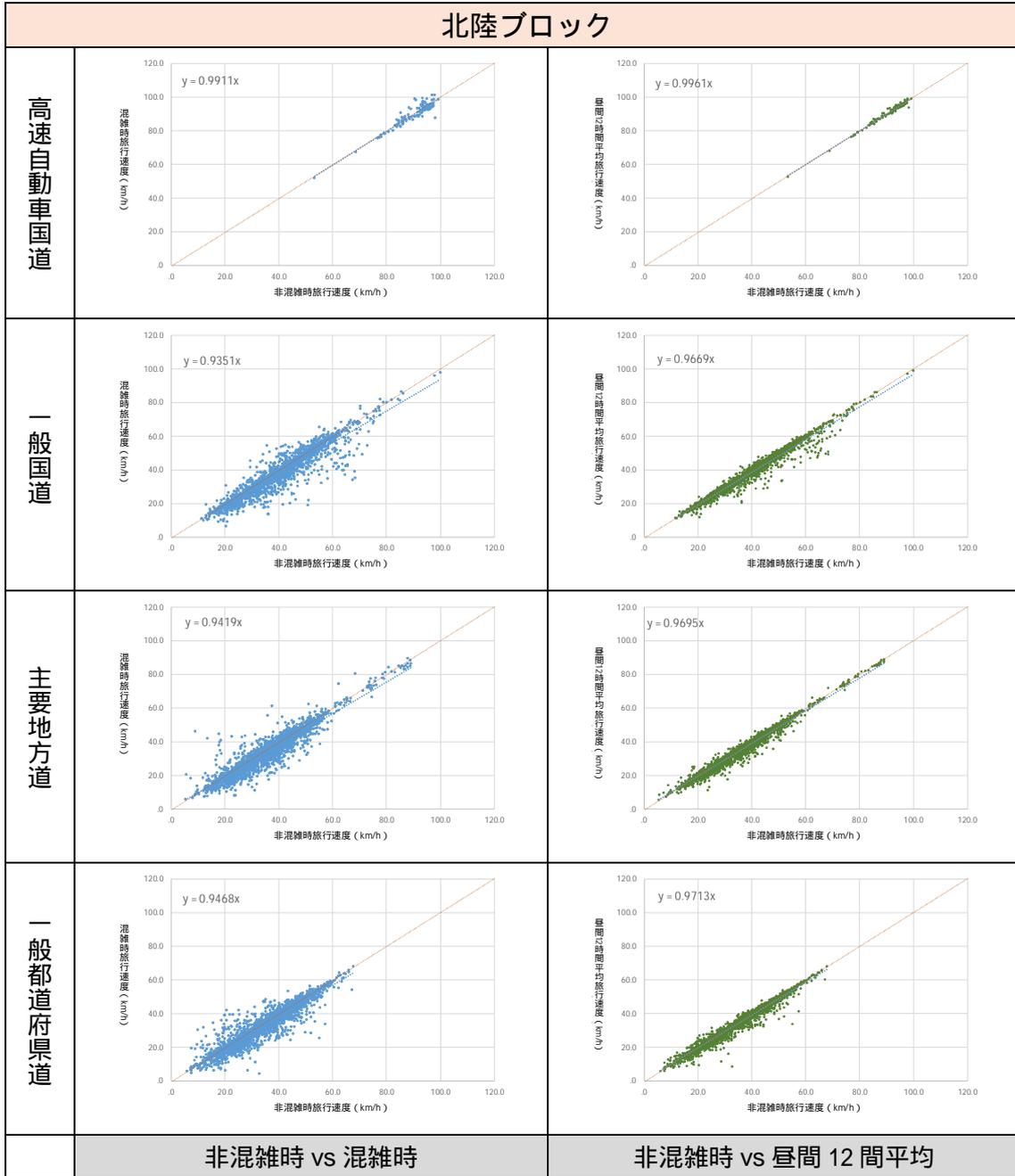


図 北陸ブロックにおける旅行速度の比較 (混雑時・非混雑時・昼間 12 時間平均)

<参考> 近畿内陸ブロックにおける道路種別別の旅行速度の比較

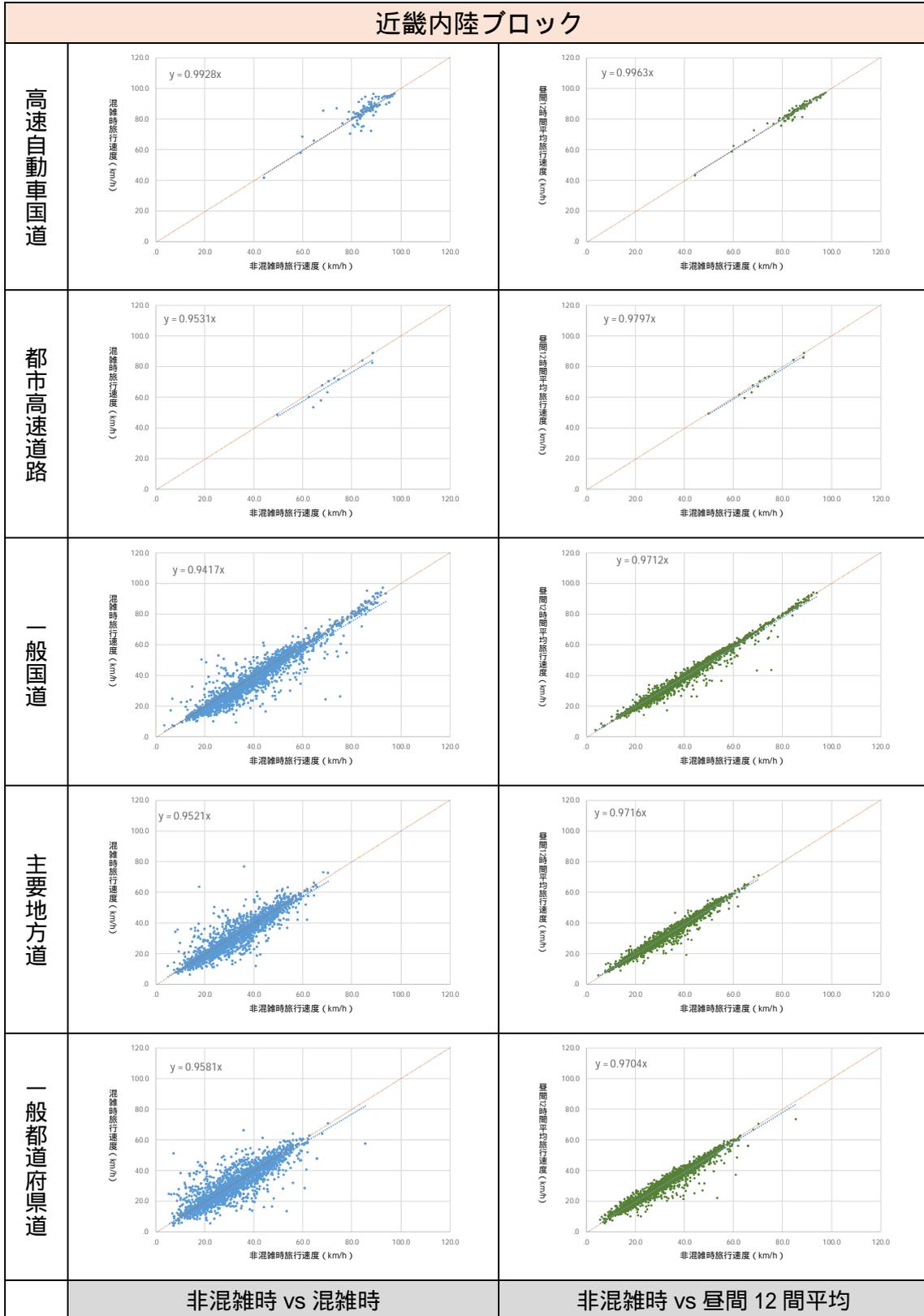


図 近畿内陸ブロックにおける旅行速度の比較 (混雑時・非混雑時・昼間 12 時間平均)

<参考> 近畿臨海ブロックにおける道路種別別の旅行速度の比較

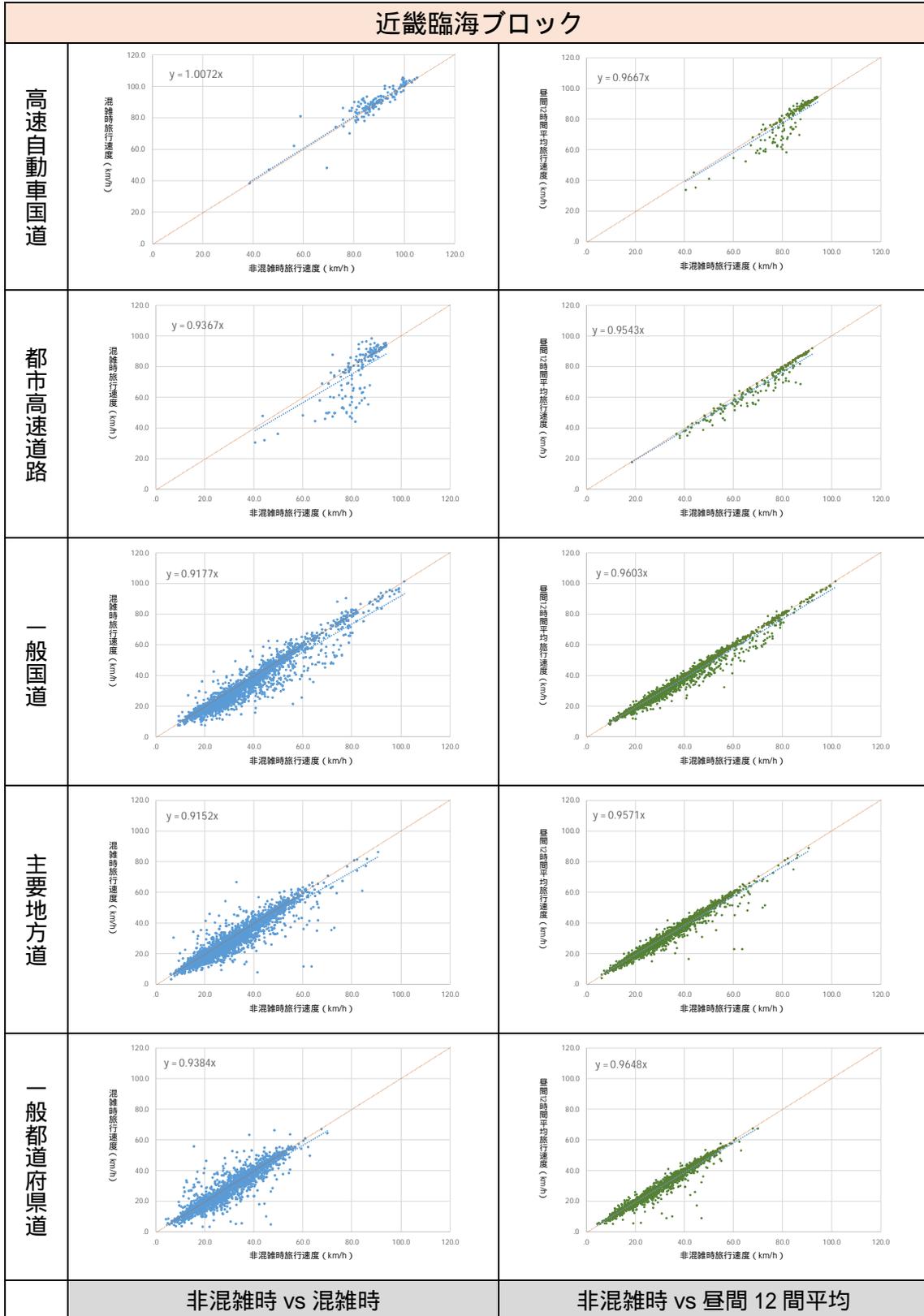


図 近畿臨海ブロックにおける旅行速度の比較 (混雑時・非混雑時・昼間 12 時間平均)

<参考> 山陰ブロックにおける道路種別別の旅行速度の比較

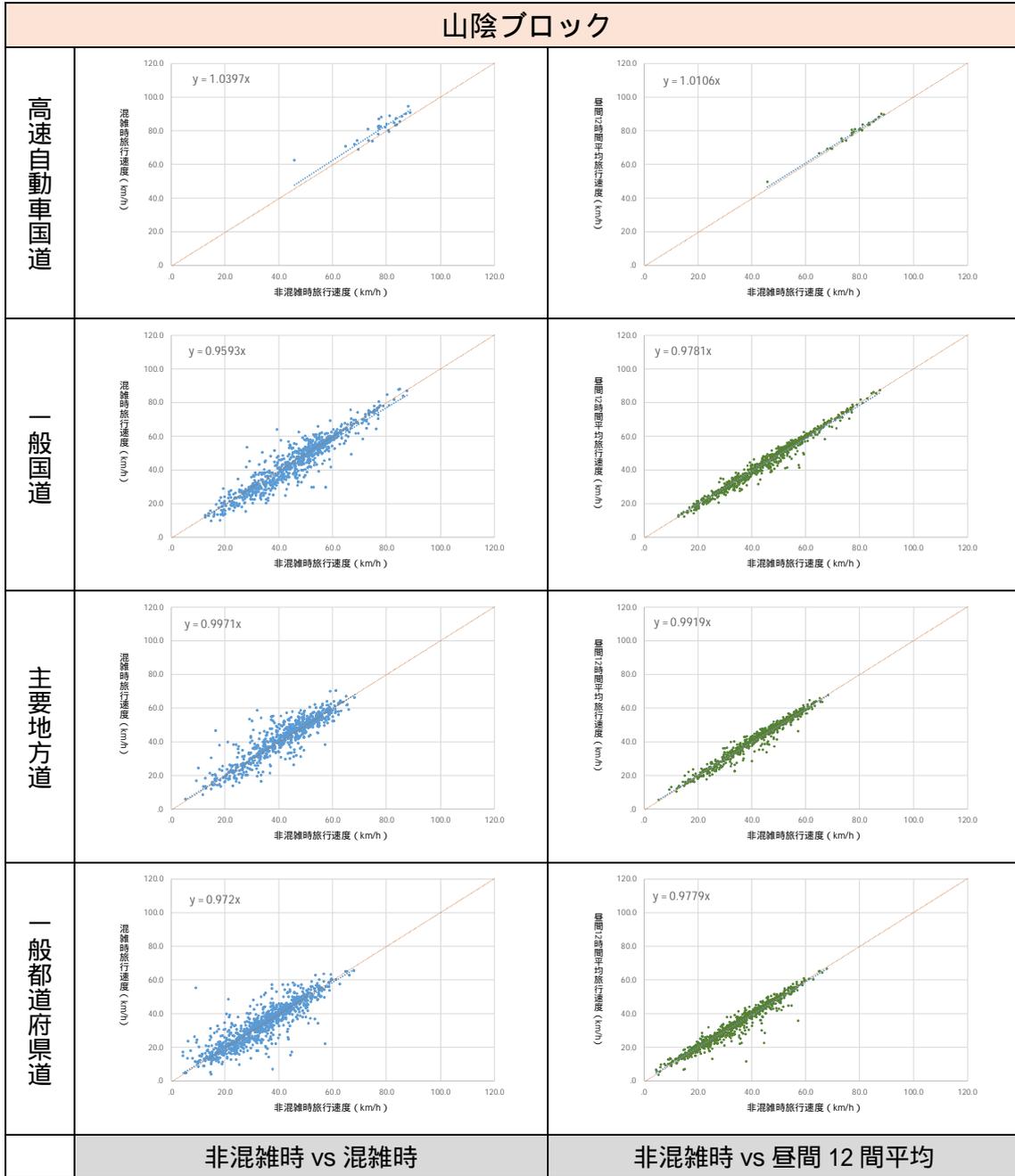


図 山陰ブロックにおける旅行速度の比較（混雑時・非混雑時・昼間12時間平均）

<参考> 山陽ブロックにおける道路種別別の旅行速度の比較

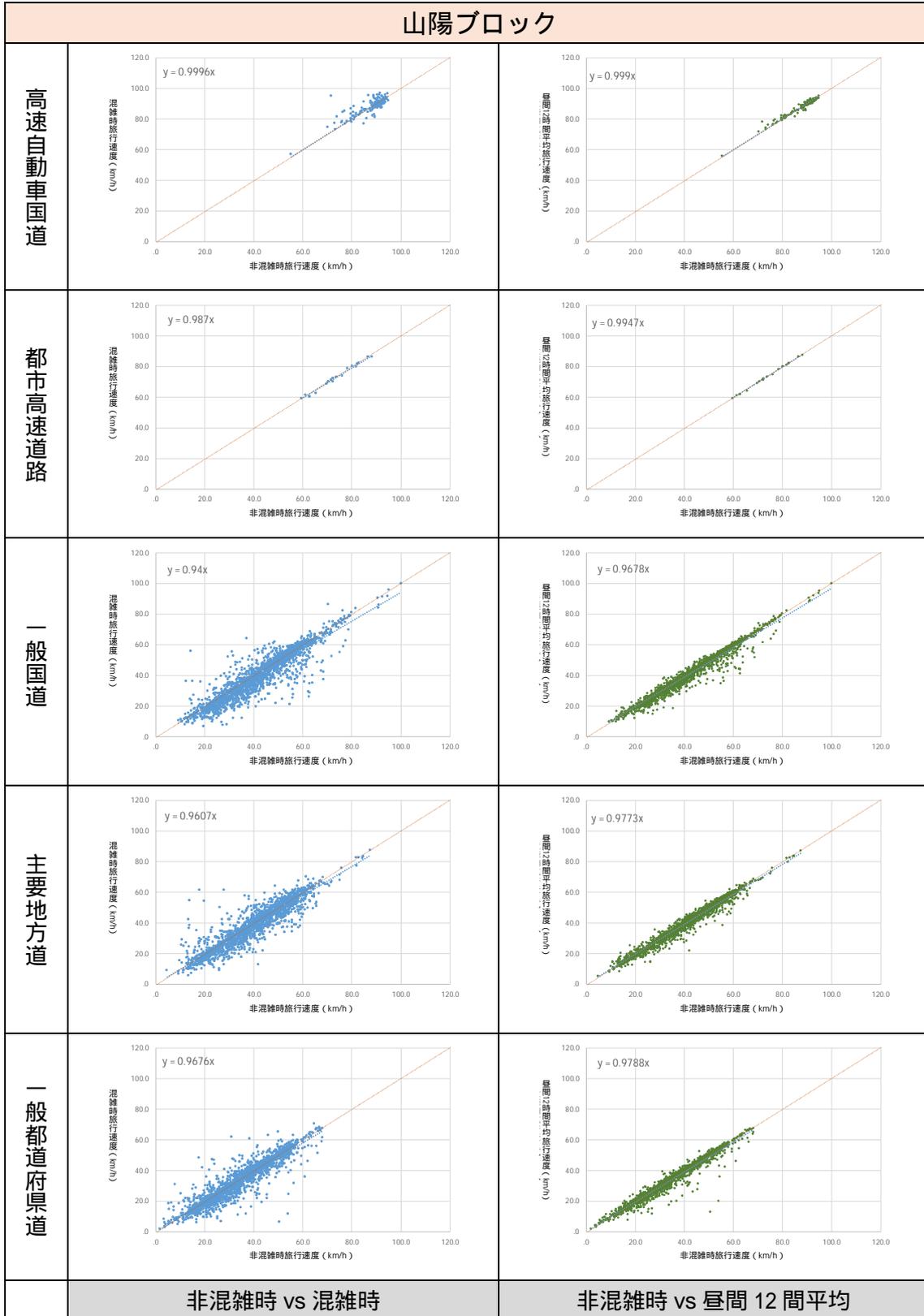


図 山陽ブロックにおける旅行速度の比較 (混雑時・非混雑時・昼間 12 時間平均)

<参考> 四国ブロックにおける道路種別別の旅行速度の比較

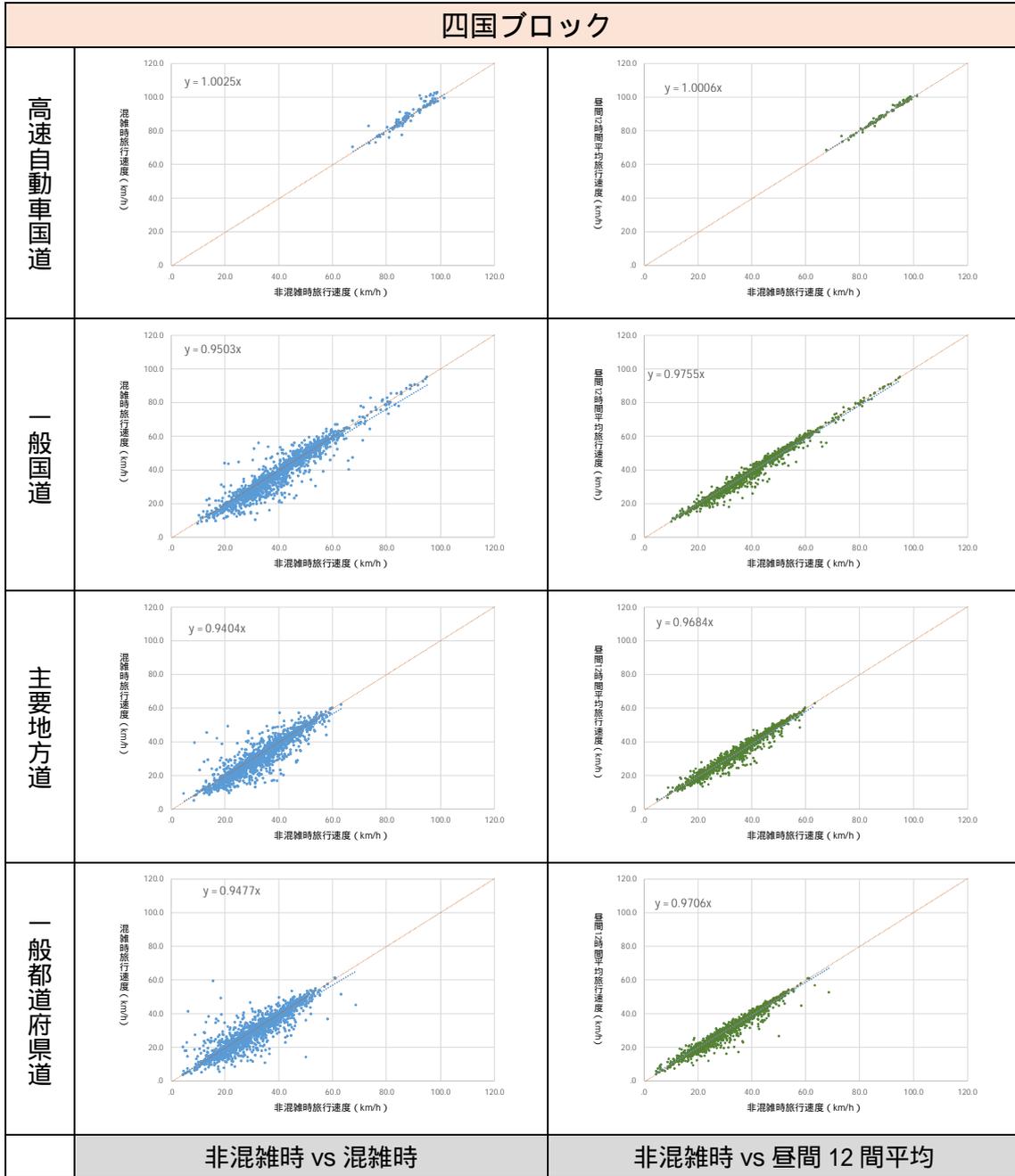


図 四国ブロックにおける旅行速度の比較（混雑時・非混雑時・昼間12時間平均）

<参考> 北九州ブロックにおける道路種別別の旅行速度の比較

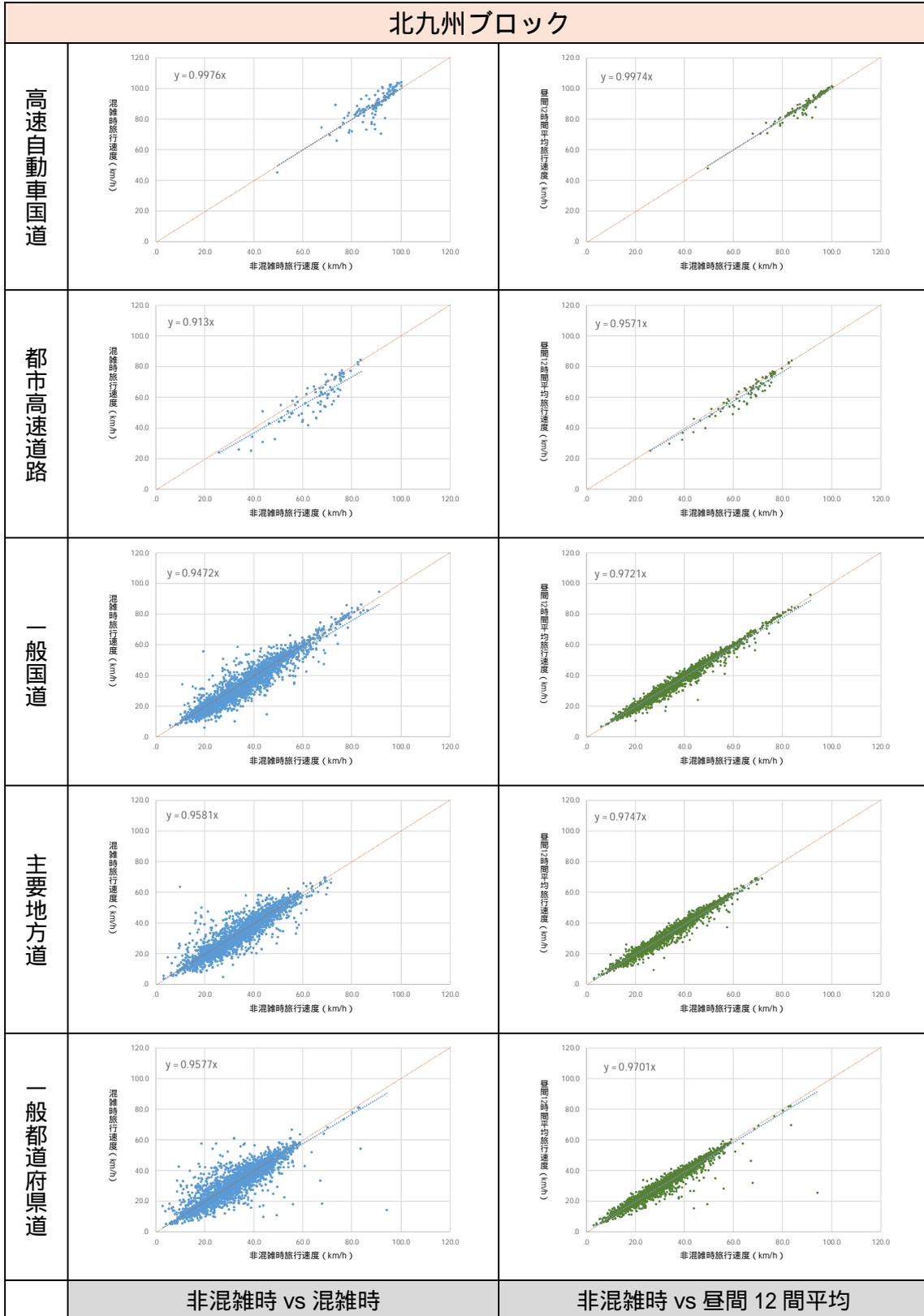


図 北九州ブロックにおける旅行速度の比較 (混雑時・非混雑時・昼間12時間平均)

<参考> 南九州ブロックにおける道路種別別の旅行速度の比較

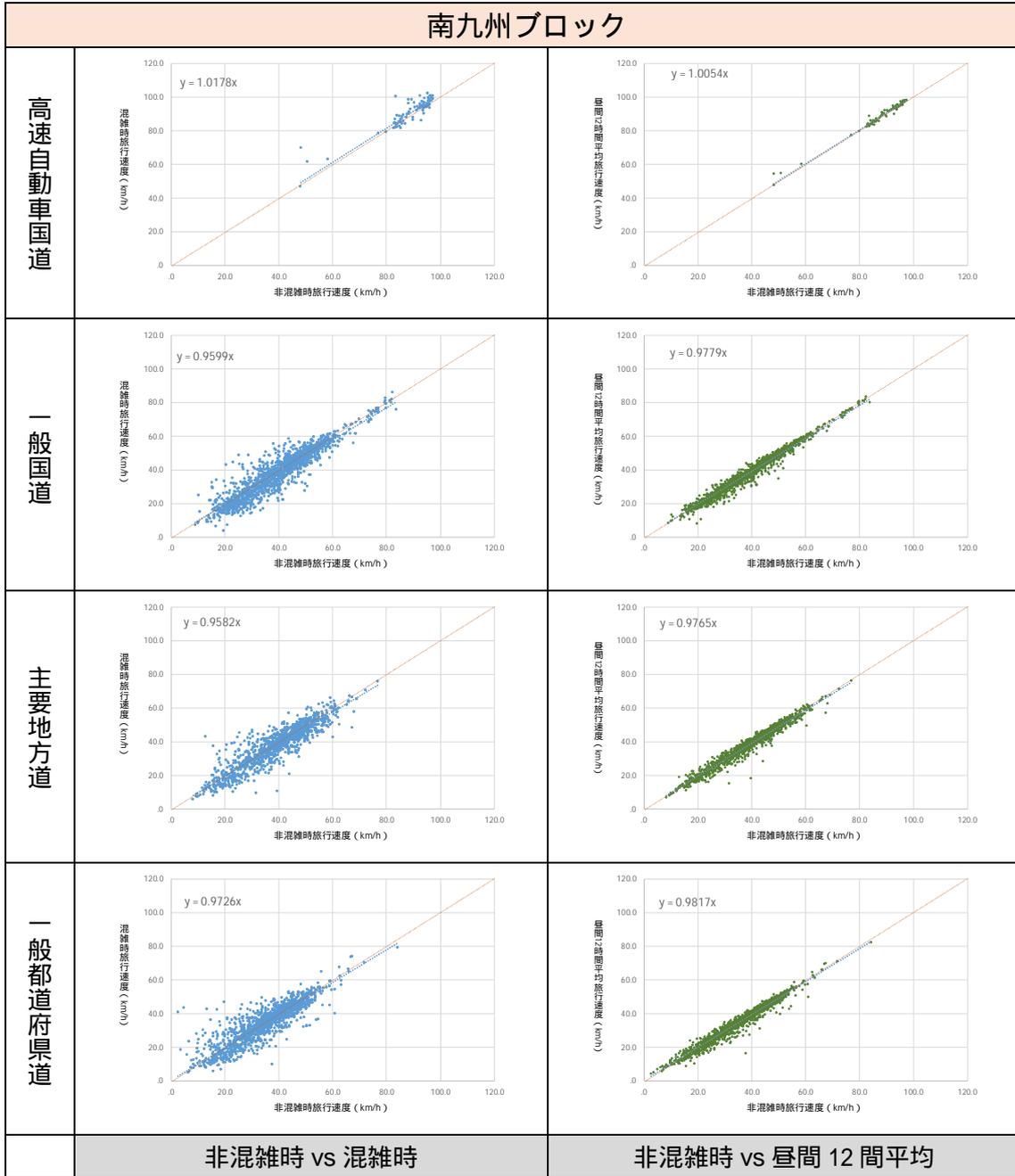


図 南九州ブロックにおける旅行速度の比較 (混雑時・非混雑時・昼間 12 時間平均)

<参考> 沖縄ブロックにおける道路種別別の旅行速度の比較

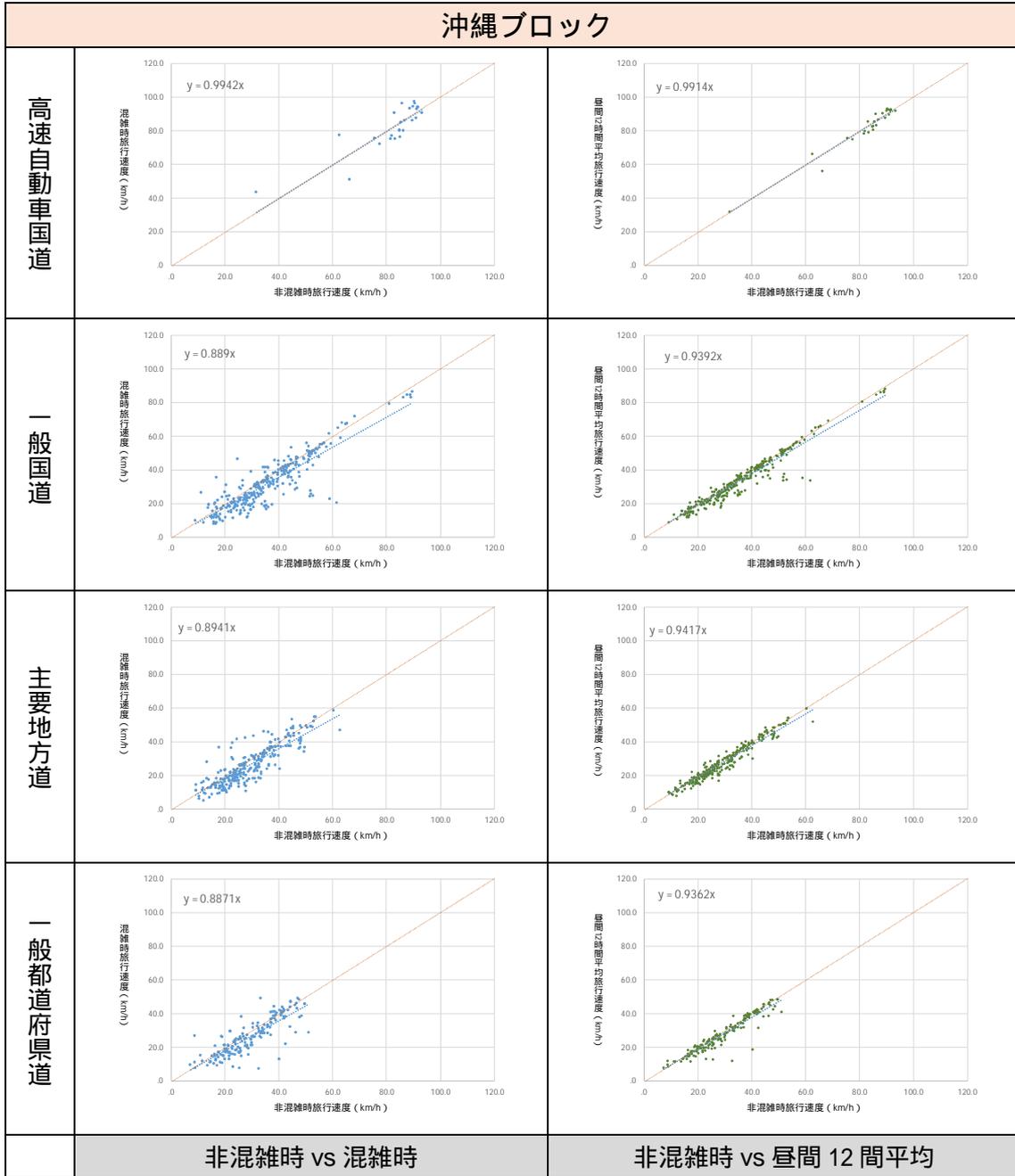


図 沖縄ブロックにおける旅行速度の比較 (混雑時・非混雑時・昼間 12 時間平均)

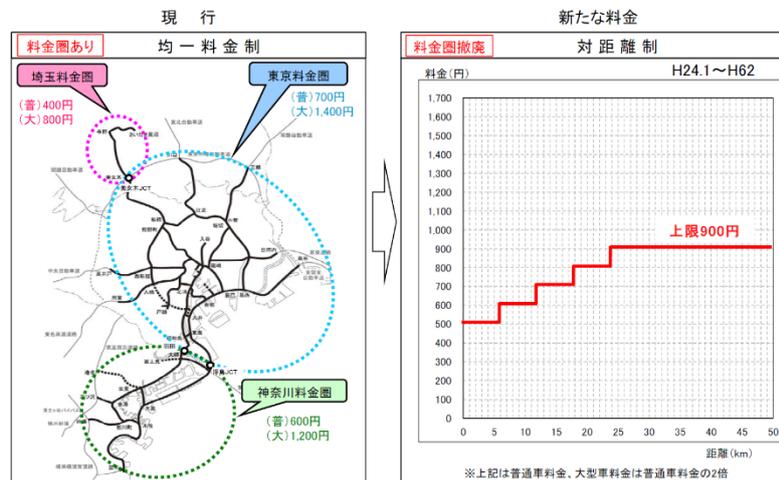
2) 高速道路料金の設定

Bゾーン間のサービス水準データとして、高速道路料金を設定する。料金設定にあたっては、使用する道路交通調査の調査時期と合わせて、平成27年10月における料金を設定する。高速道路料金には消費税も含めた金額を設定するが、消費税率はH27.10月当時の8%を適用する。

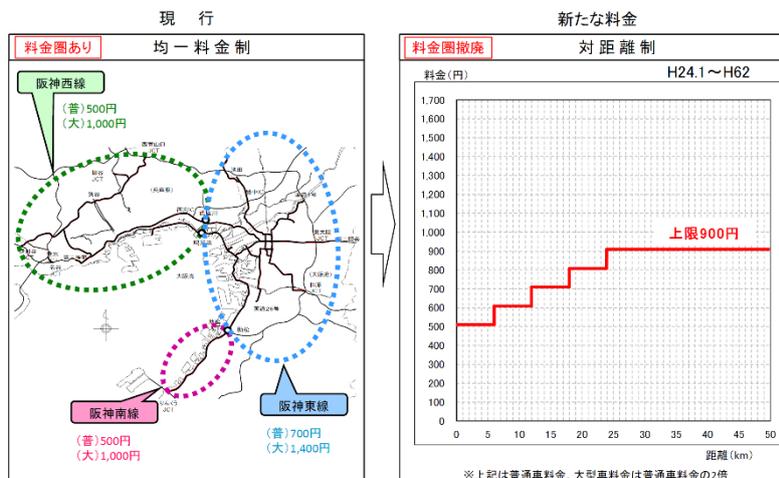
なお、首都高速道路および阪神高速道路については、平成24年1月より、地域別の料金圏による均一料金制度から料金圏を撤廃した上限900円の新たな料金体系が適用されており、H27.10当時の料金体系を適用する。

以下、首都高速道路および阪神高速道路の料金体系の概要を示す。

首都高速の新たな料金



阪神高速の新たな料金



3) 走行経費算出の考え方

高速経路、一般経路に対する利用距離の違いや速度の違いによる燃費などが異なることによる経路選択行動の違いを考慮する指標として、走行経費データを設定する。

走行経費産出に当たっては、費用便益分析マニュアル（平成20年11月 国土交通省道路局）における「走行経費減少便益」の算定において用いる走行経費原単位を援用し、走行距離に応じて積み上げて算出。

以下に、走行経費算出方法を示す。

$$\text{走行経費}(j) = \sum_l (L_l \cdot \beta_j)$$

L_l : リンク l の延長(km)

β_j : 車種 j の走行経費原単位(円/台・km)
(フェリー移動時間分は含まない)

なお、本マニュアルにおける走行経費として計上している費目は以下の通りである。

- ・ 燃料費、油脂（オイル）費
- ・ タイヤ・チューブ費
- ・ 車両整備（維持・修繕）費
- ・ 車両償却費等の項目

< 参考 > 車種別の走行経費原単位

表 一般道（市街地）、一般道（平地）における走行経費原単位

一般道（市街地）

速度(km/h)	乗用車	バス	乗用車類	小型貨物	普通貨物
5	44.82	114.46	46.00	34.40	77.94
10	32.54	96.41	33.62	29.42	63.97
15	28.26	89.42	29.30	27.32	57.23
20	26.02	85.31	27.02	26.00	52.54
25	24.60	82.46	25.58	25.03	48.86
30	23.62	80.32	24.58	24.26	45.84
35	22.90	78.66	23.85	23.65	43.34
40	22.63	77.76	23.57	23.30	41.81
45	22.46	77.12	23.39	23.03	40.63
50	22.37	76.71	23.29	22.85	39.79
55	22.37	76.53	23.29	22.75	39.30
60	22.44	76.57	23.36	22.74	39.18

一般道（平地）

速度(km/h)	乗用車	バス	乗用車類	小型貨物	普通貨物
5	35.60	90.90	36.54	28.30	66.45
10	25.26	75.81	26.11	24.35	56.40
15	21.62	69.79	22.44	22.60	50.96
20	19.69	66.16	20.48	21.44	46.91
25	18.46	63.60	19.23	20.57	43.60
30	17.60	61.64	18.35	19.87	40.83
35	16.97	60.10	17.70	19.30	38.49
40	16.65	59.14	17.37	18.92	36.87
45	16.43	58.42	17.14	18.63	35.59
50	16.29	57.93	16.99	18.42	34.64
55	16.22	57.65	16.92	18.29	34.02
60	16.22	57.58	16.92	18.24	33.75

注 1) 平成 20 年価格

注 2) 設定速度間の原単位は直線補完により設定する。

注 3) 60km/h を超える速度については、60km/h の値を用いる

< 参考 > 車種別の走行経費原単位

表 一般道（山地） 高速・地域高規格における走行経費原単位

一般道（山地）

速度(km/h)	乗用車	バス	乗用車類	小型貨物	普通貨物
5	33.68	85.96	34.57	27.01	64.03
10	23.74	71.48	24.55	23.27	54.80
15	20.24	65.67	21.02	21.59	49.63
20	18.38	62.15	19.12	20.47	45.72
25	17.19	59.64	17.91	19.62	42.49
30	16.35	57.72	17.06	18.94	39.77
35	15.74	56.21	16.42	18.38	37.47
40	15.41	55.23	16.09	17.99	35.83
45	15.18	54.49	15.84	17.70	34.52
50	15.02	53.98	15.69	17.48	33.55
55	14.94	53.69	15.60	17.34	32.91
60	14.93	53.60	15.59	17.28	32.60

高速・地域高規格

速度(km/h)	乗用車	バス	乗用車類	小型貨物	普通貨物
30	11.00	41.19	11.51	15.04	35.25
35	10.51	39.88	11.01	14.55	33.22
40	10.15	38.85	10.64	14.14	31.50
45	9.87	38.05	10.35	13.82	30.11
50	9.67	37.46	10.14	13.58	29.04
55	9.54	37.08	10.00	13.41	28.28
60	9.46	36.90	9.93	13.32	27.85
65	9.44	36.91	9.90	13.30	27.75
70	9.47	37.10	9.94	13.35	27.97
75	9.55	37.49	10.03	13.48	28.52
80	9.69	38.08	10.17	13.69	29.41
85	9.89	38.86	10.38	13.97	30.65
90	10.15	39.84	10.65	14.34	32.25

注 1) 平成 20 年価格

注 2) 設定速度間の原単位は直線補完により設定する。

注 3) 90km/h あるいは 60km/h を超える速度については、
90km/h あるいは 60km/h の値を用いる

4) 休憩時間の考え方

休憩時間については、「費用便益分析における将来交通需要推計手法の改善について」(平成22年11月 国土交通省鉄道局)に基づいて設定する。ただし、本手法は走行時間ごとに階段状に旅行時間が設定されているが、パラメータ推定にあたっては階段状の境界で数値が大きく変化してしまい不安定となってしまう事から、階段関数を平均化した1次関数に近似して算出する。

以下に、休憩時間の考え方を示す。

$$\begin{aligned} \text{休憩時間} &= (\text{休憩時間 } 1.5 \text{ 時間} \div \text{走行時間 } 16.0 \text{ 時間}) \times \text{走行時間} \\ &= 0.094 \times \text{走行時間} \\ &(\text{フェリー移動時間分は含まない}) \end{aligned}$$

出典：「費用便益分析における将来交通需要推計手法の改善について」
(平成22年11月 国土交通省 鉄道局)

< 参考 > 休憩時間の設定

(「費用便益分析における将来交通需要推計手法の改善について」) p.2-14

- 休憩時間の設定
 - 運政審予測(※1)で階段型関数として設定されている走行時間別休憩時間(※2)をもとに、走行時間が16時間以内までの休憩時間の設定値(※3)を連続関数で近似(※4)して、次式で算定する。

$$\begin{aligned} \text{休憩時間} &= (\text{休憩時間 } 1.5 \text{ 時間} \div \text{走行時間 } 16.0 \text{ 時間}) \times \text{走行時間} \\ &= 0.094 \times \text{走行時間} \end{aligned}$$

※1: 「21世紀初頭における総合的な交通政策の基本的方向について」(諮問第20号)における長期輸送需要予測

※2: 運政審予測では以下のとおり休憩時間が設定されている。

【参考】運政審予測での休憩時間の設定

運政審予測では、労働省労働基準局資料に基づき以下のとおり設定されている。

0時間	< 走行時間 ≤ 4時間	休憩 0.0時間
4時間	< 走行時間 ≤ 8時間	休憩 0.5時間
8時間	< 走行時間 ≤ 12時間	休憩 1.0時間
12時間	< 走行時間 ≤ 16時間	休憩 1.5時間
16時間	< 走行時間 ≤ 20時間	休憩 9.5時間
20時間	< 走行時間 ≤ 24時間	休憩 10.0時間
24時間	< 走行時間 ≤ 28時間	休憩 10.5時間
28時間	< 走行時間 ≤ 32時間	休憩 11.0時間
32時間	< 走行時間 ≤ 36時間	休憩 19.0時間
36時間	< 走行時間 ≤ 40時間	休憩 19.5時間
40時間	< 走行時間 ≤ 44時間	休憩 20.0時間
44時間	< 走行時間 ≤ 48時間	休憩 20.5時間

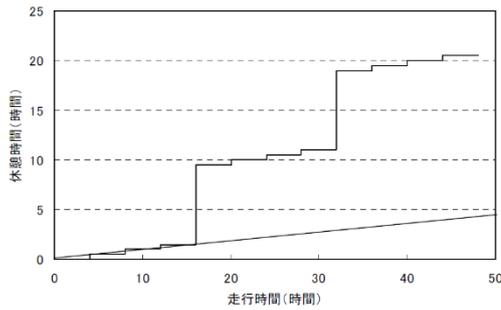


図 2-2-2 走行時間別休憩時間

注: 運政審設定: 上記階段関数

本LOSの設定: $0.094 \times \text{走行距離}$

H13年度調査設定: $(30.0 \text{ 分}/200\text{km}) \times \text{走行距離}$

※3: 走行距離が500km(東京-大阪程度)でも走行時間は6.25時間(時速80kmとして計算)であり、自動車による幹線旅客は大半はこれより短距離の移動である。

※4: 階段関数とすると、境界値において休憩時間が不連続に変化し需要が急増急減する可能性があるため、連続関数として設定する。

(4) LOSデータ設定結果

算出したLOSデータを視覚的に確認するために、各指標の分布を地図上に表示して確認する。

ここでは、各指標のうち、以下1～4についての分布を記載する。

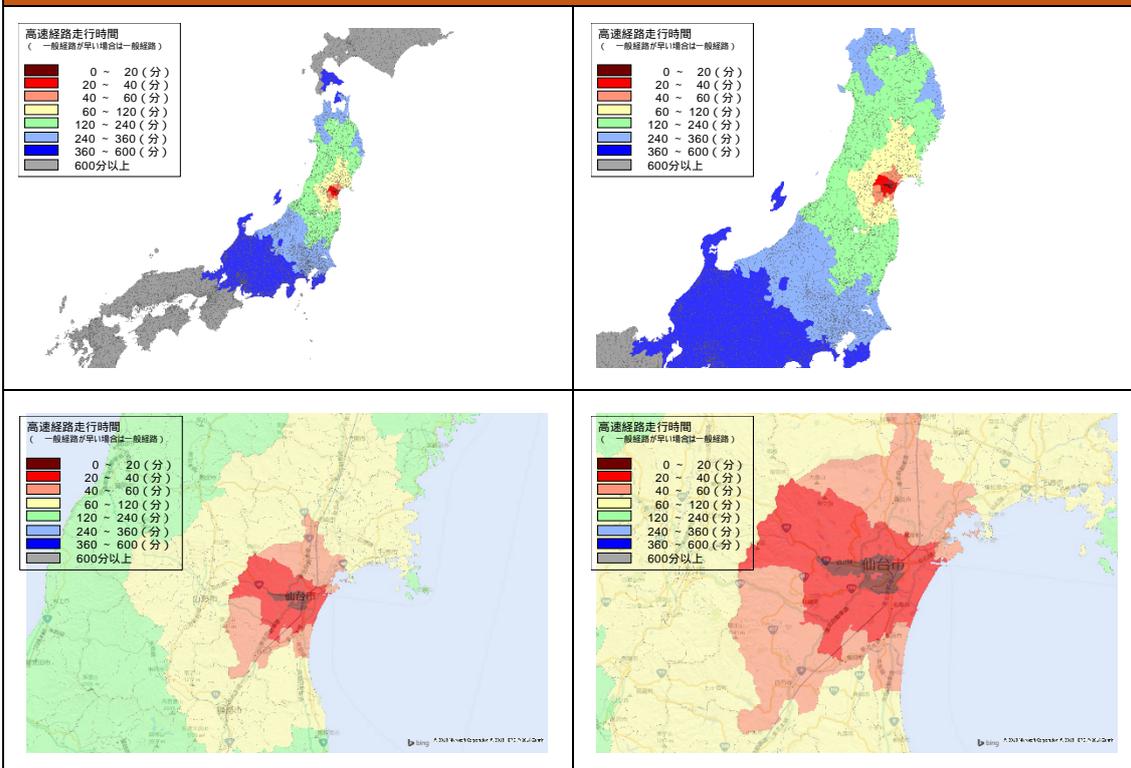
	指標
1	高速経路走行時間分布
2	走行時間差分布 (一般経路 - 高速経路)
3	高速経路 高速料金分布
4	走行経費差分布 (一般経路 - 高速経路)

また、分布確認のため、Bゾーン間指標のうち、地域的なバランスを考え、仙台市、千代田区、名古屋市、広島市のBゾーンを発地に対する全Bゾーンへの各指標の分布を記載する。

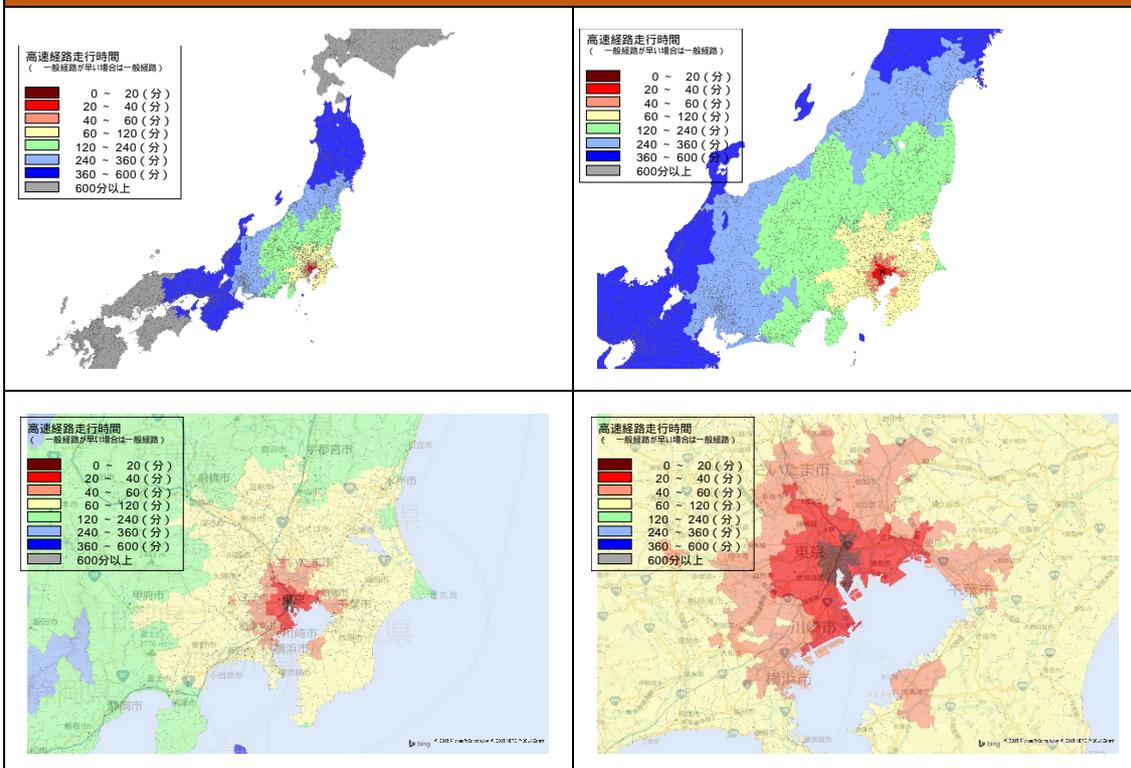
次頁以降に結果を示す。

1) 高速経路走行時間 (一般経路の方が早い場合は一般経路)

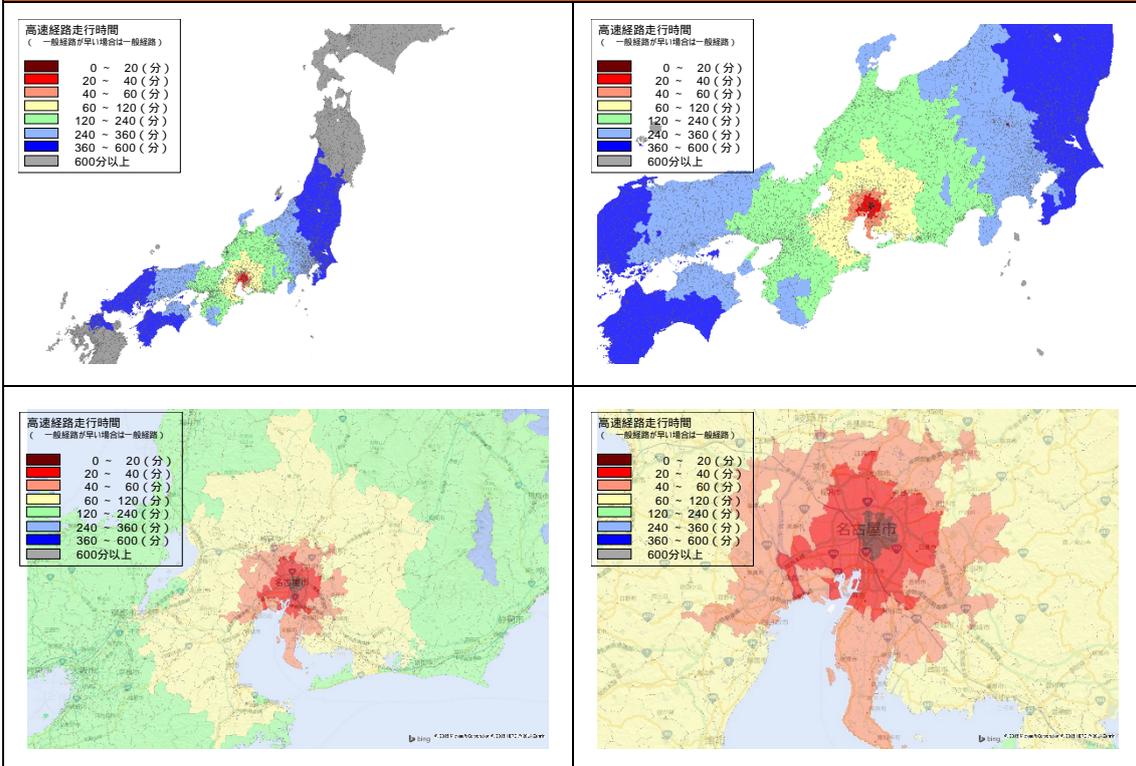
仙台市発 Bゾーン間 走行時間分布



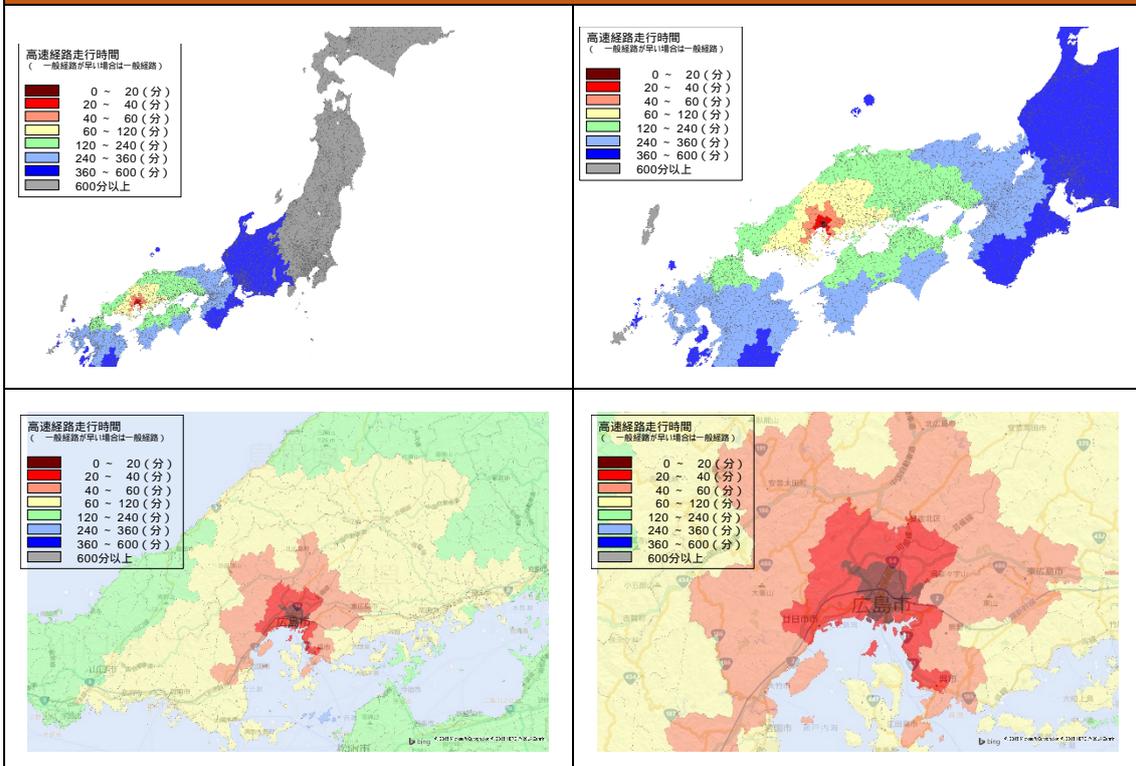
千代田区発 Bゾーン間 走行時間分布



名古屋市発 Bゾーン間 走行時間分布

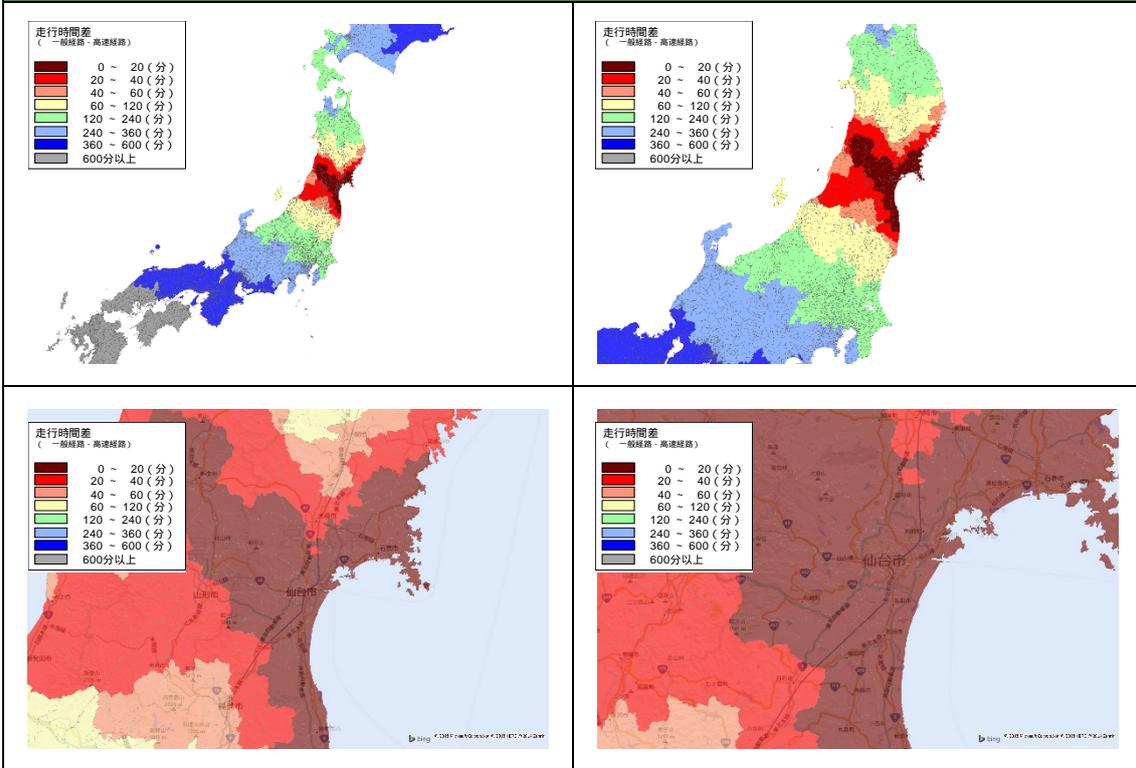


広島市発 Bゾーン間 走行時間分布

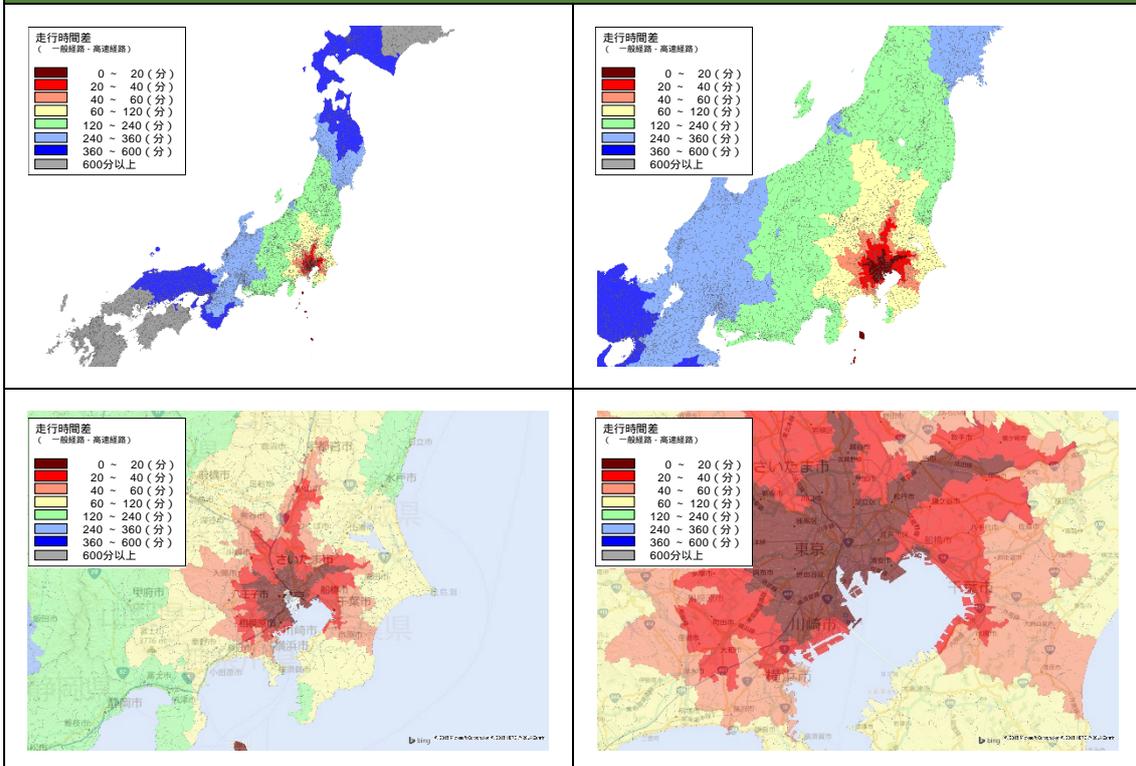


2) 走行時間差 (一般経路 - 高速経路) (一般経路の方が早い場合は走行時間差ゼロ)

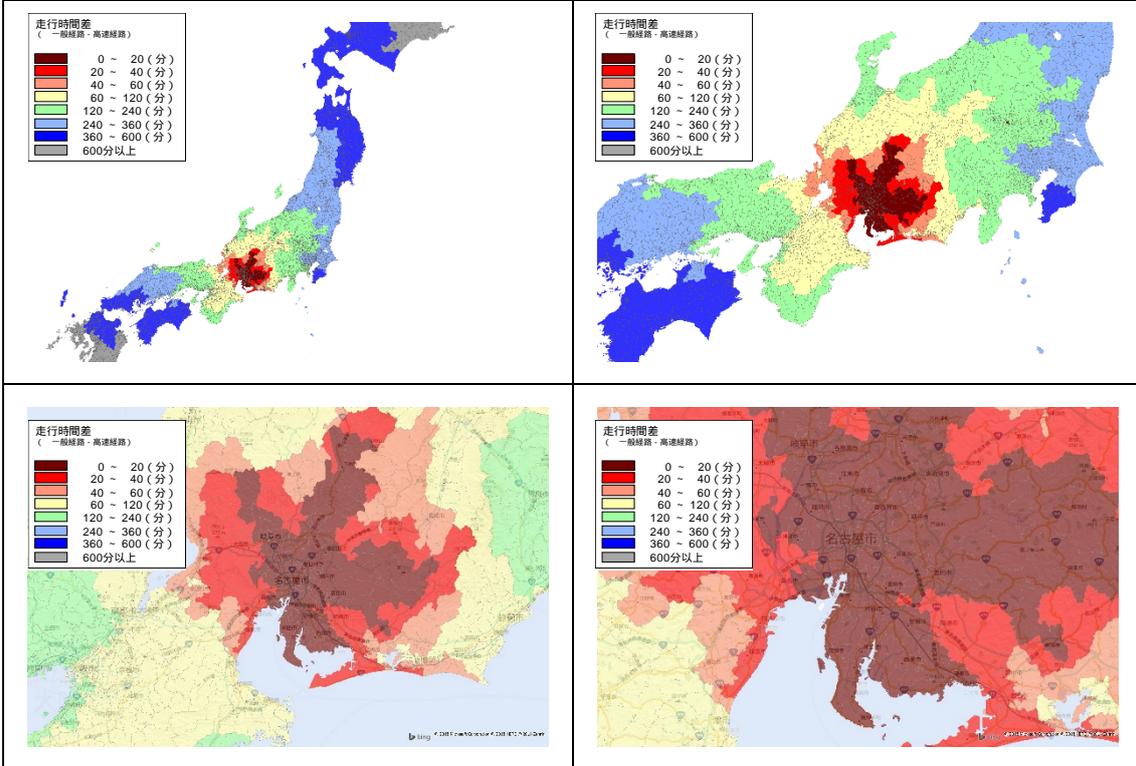
仙台市発 Bゾーン間 走行時間差分布



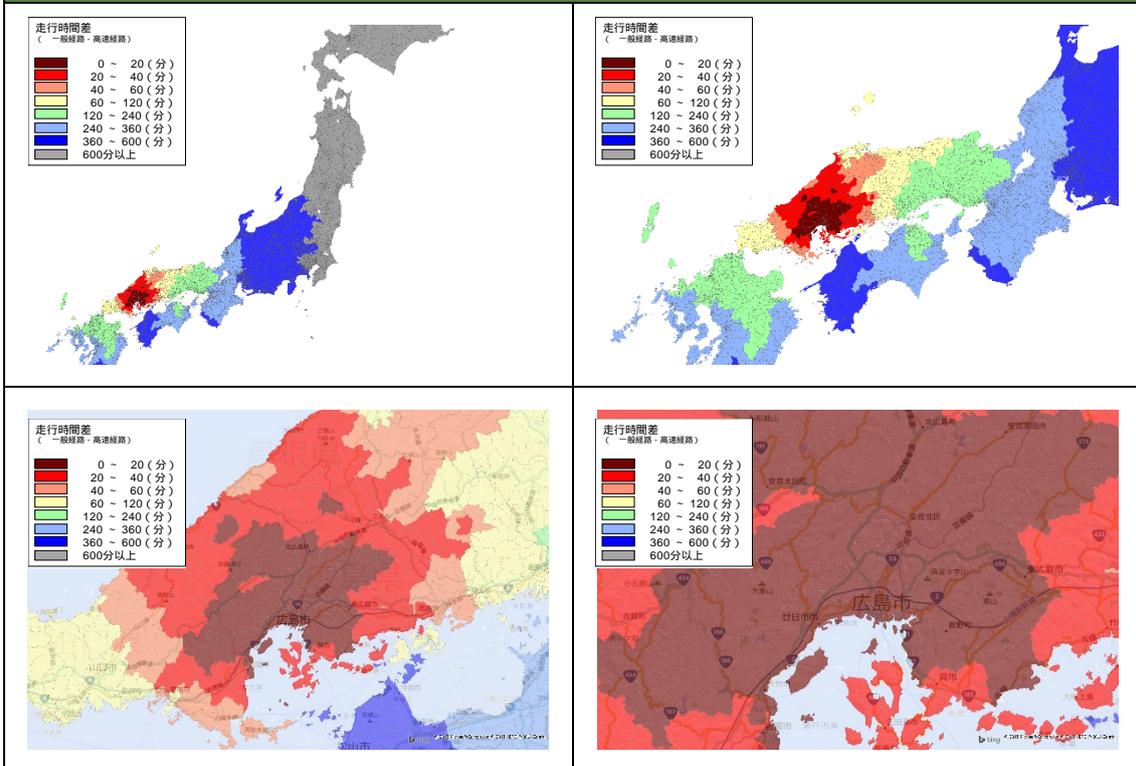
千代田区発 Bゾーン間 走行時間差分布



名古屋市発 Bゾーン間 走行時間差分布

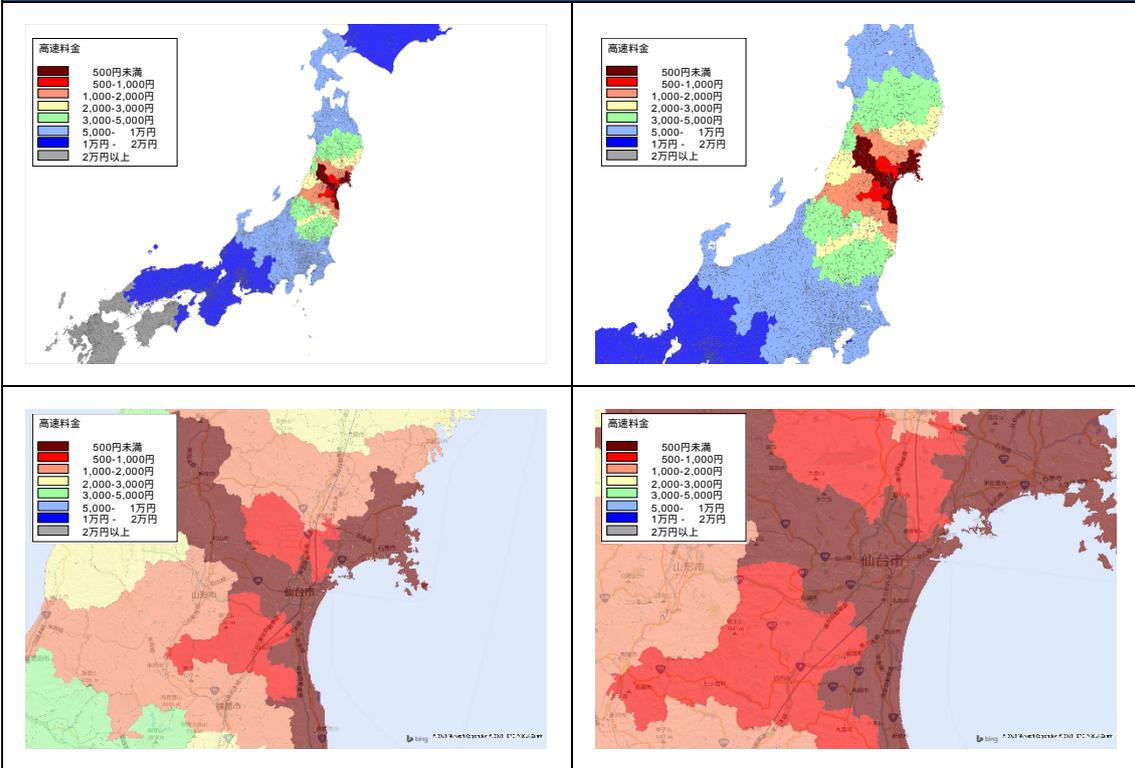


広島市発 Bゾーン間 走行時間差分布

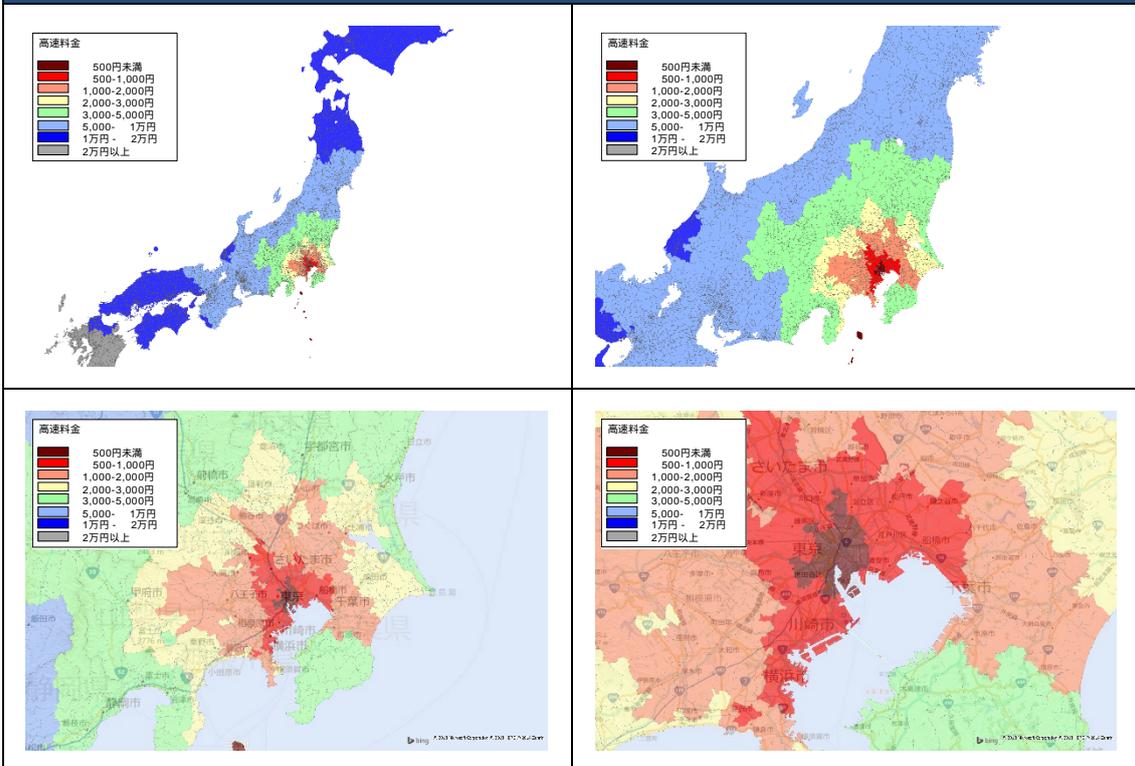


3) 高速料金 (一般経路の方が早い場合は高速料金はゼロ)

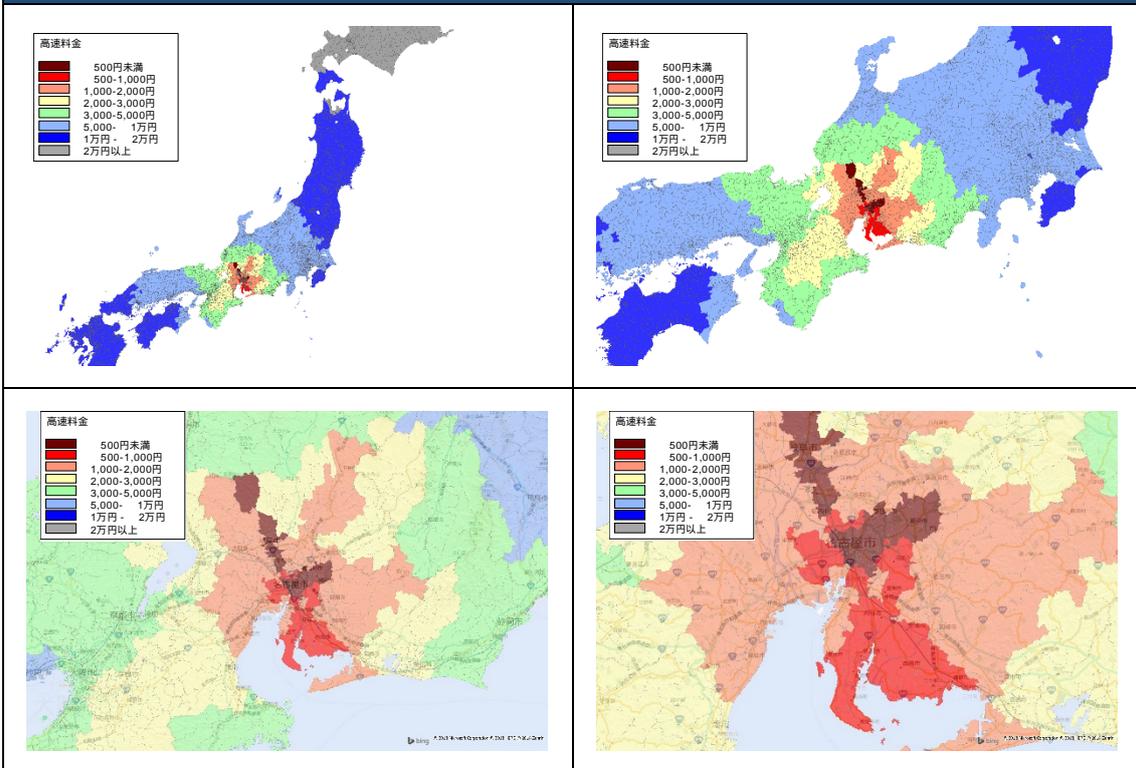
仙台市発 Bゾーン間 高速料金分布



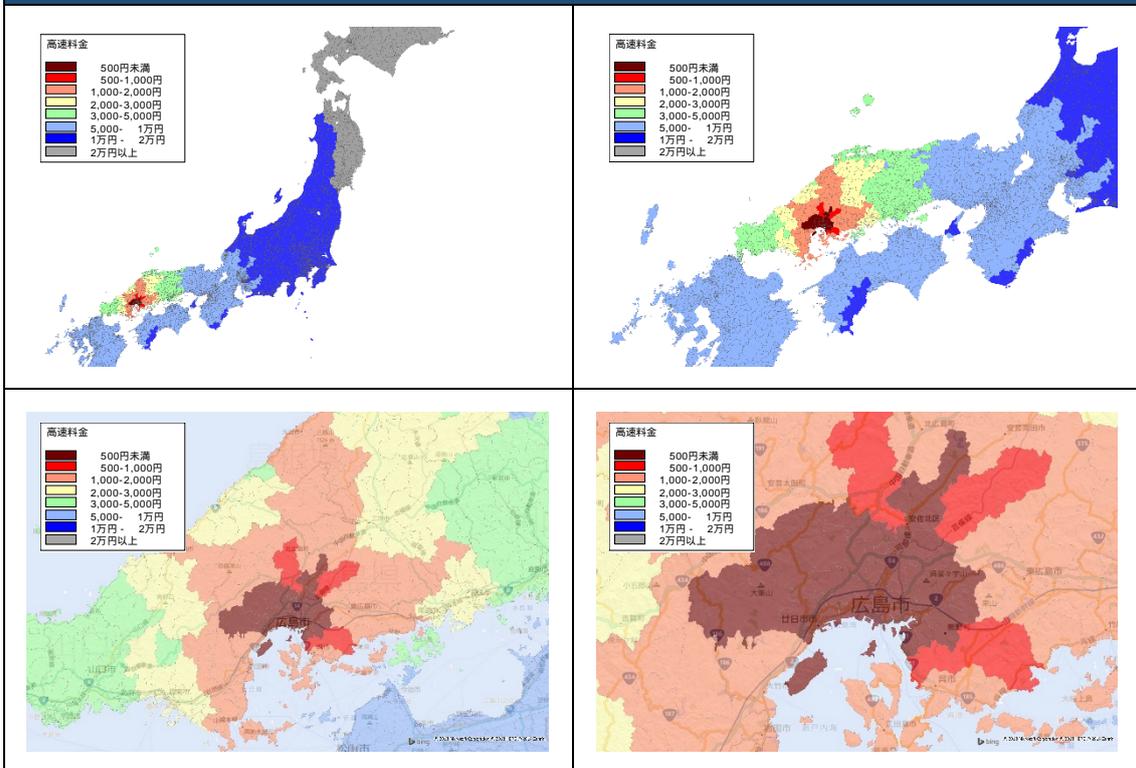
千代田区発 Bゾーン間 高速料金分布



名古屋市発 Bゾーン間 高速料金分布

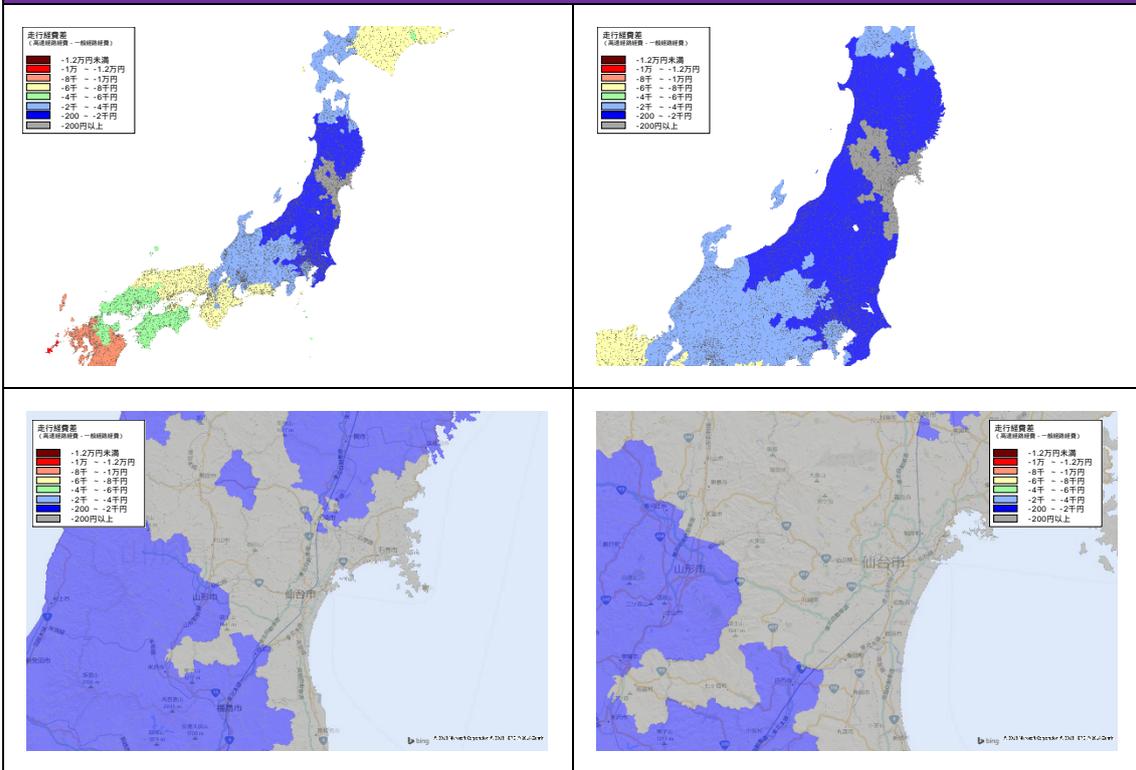


広島市発 Bゾーン間 高速料金分布

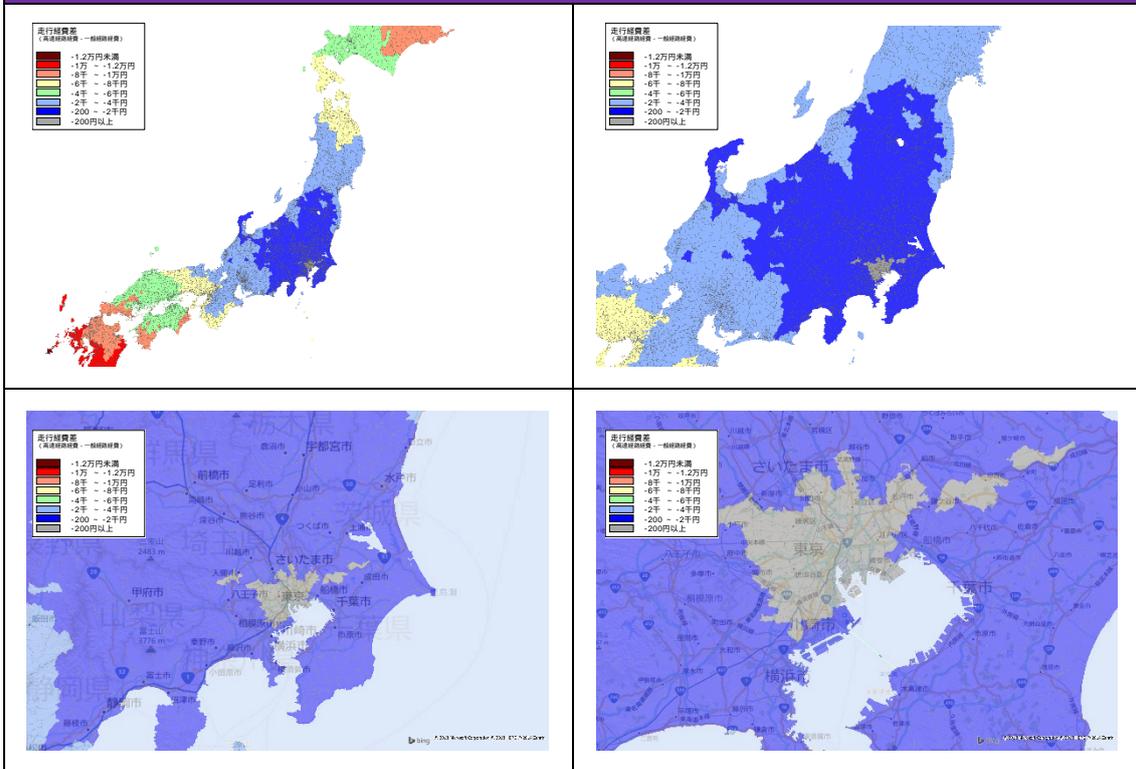


4) 走行経費差 (一般経路 - 高速経路)

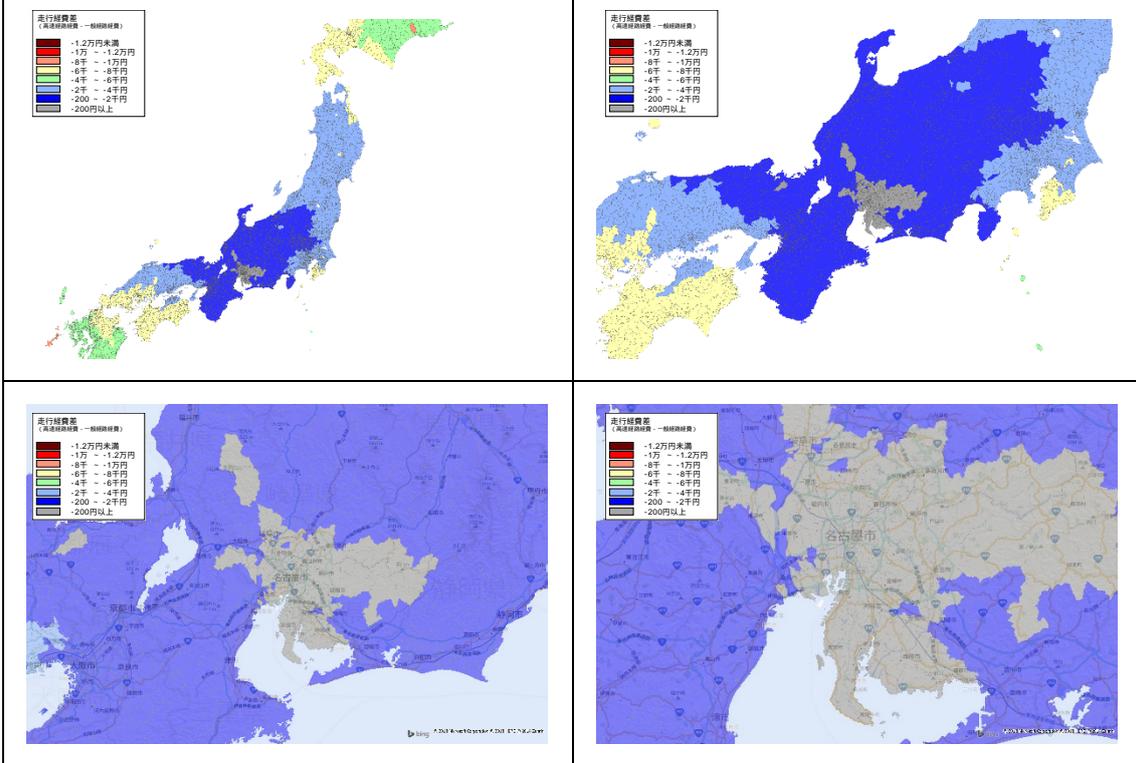
仙台市発 Bゾーン間 走行経費差分布



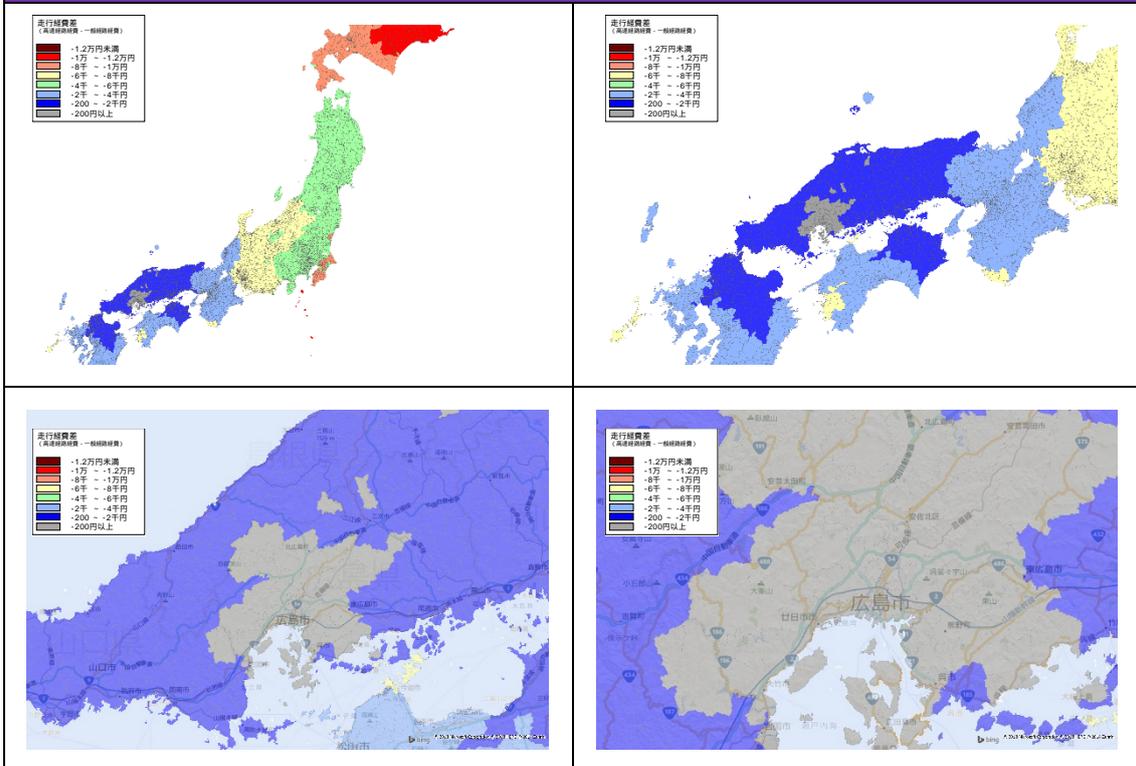
千代田区発 Bゾーン間 走行経費差分布



名古屋市発 Bゾーン間 走行経費差分布



広島市発 Bゾーン間 走行経費差分布



3.3.3 サンプルングの検討

(1) パラメータ推定のためのデータ設定

H27 道路交通調査の個票データとBゾーン間LOSデータをもとに、パラメータを推定するためのデータセットを作成する。

データセットにあたっては、個票の発着地と高速利用状況をもとに当該ODペアに対応する高速経路、一般経路のLOSデータを紐付ける。

以下に、データセット作成のフローおよび、セットデータのイメージを示す。

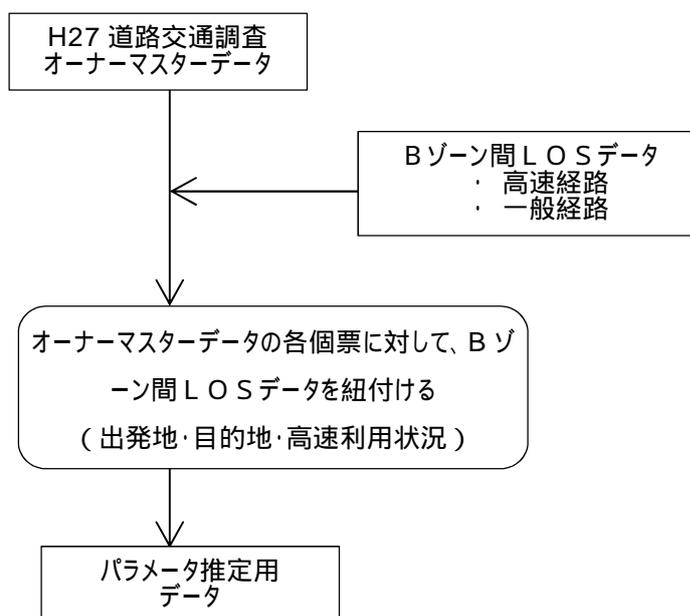


表 推定用データセットのイメージ

個票番号	発地	着地	高速利用 1あり、2なし	LOSデータ	
	Bゾーン			高速経路	一般経路
1	1310101	1410101	2	40分、500円、30km・	60分、25km・・・
2	2521403	3820128	1	80分、2000円、70km・	120分、50km・・・
3	4320299	3310409	1	70分、1000円、40km・	90分、30km・・・
・					
・					
・					

(2) データサンプリングの考え方

概要

ロジットモデルにより転換率パラメータの推定を実施する。以下はロジットモデルにおける高速経路と一般経路の効用の差と選択確率のイメージを示す。高速経路の効用が高ければ、以下に示すロジスティック曲線に従って、高速経路が選択される確率が高くなる。

ドライバーの選択行動を考えると、一般的に効用差に関係なく高速経路もしくは一般経路を選択するキャプティブ層が存在する。パラメータ推定に当たっては、サンプルデータからこのキャプティブ層を除外し、競合層のサンプルデータによりパラメータ推定を実施する事が重要である。

従って、各指標と選択確率の関係からデータサンプリングを実施し、キャプティブ層の除外を試みる。

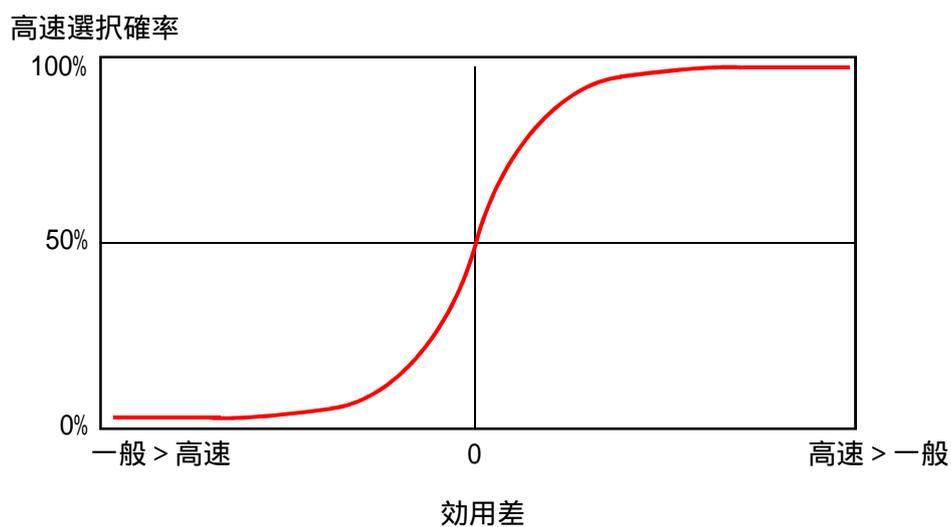


図 高速経路と一般経路の効用差と選択確率のイメージ
(ロジスティック曲線)

データサンプリング方法

データサンプリングに当たっては、高速経路と一般経路の各指標の関係（差・比）と転換率（高速選択率）の関係をグラフ化し、各指標の変化が高速経路選択に関係していると考えられる競合層の閾値を検討する。

以下に検討する指標の一覧を示す。

表 データサンプリングのための計測指標

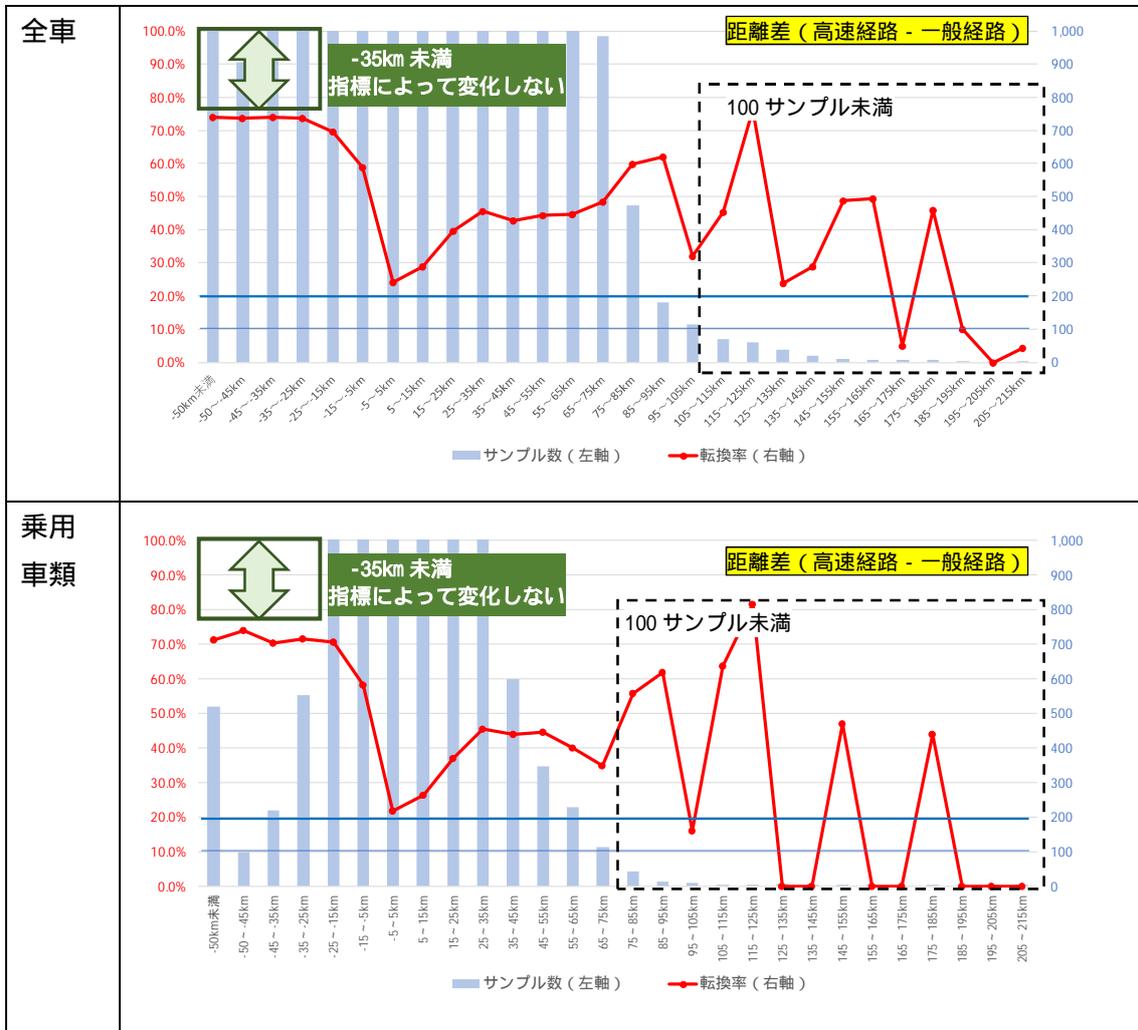
	指標	算出方法
1	距離差	高速経路距離 - 一般経路距離
2	距離比	高速経路距離 / 一般経路距離
3	時間差	一般経路時間 - 高速経路時間
4	時間比	一般経路時間 / 高速経路時間
5	費用差	高速費用（料金+経費） - 一般費用（経費）
6	料金/時間差	高速料金 / （一般経路時間 - 高速経路時間）

(3) 各指標による競合層の検討

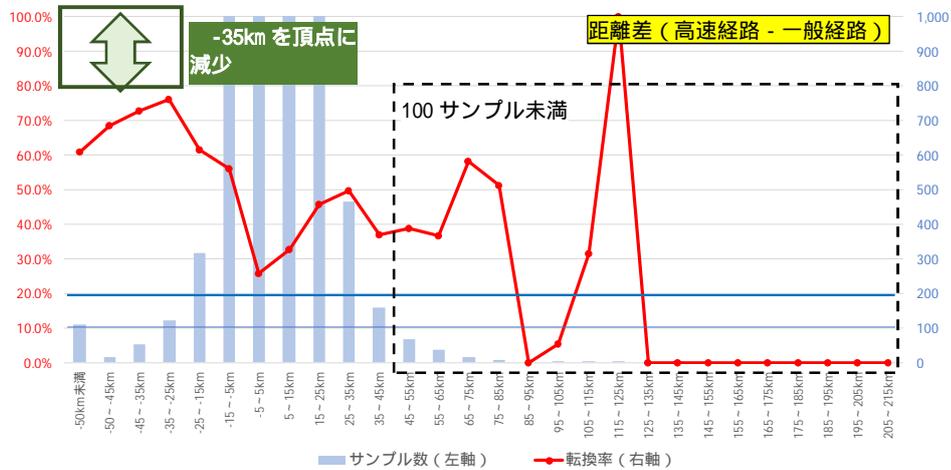
距離差

距離差が小さいもしくはマイナス(発着地から高速道路へのインターが近い、もしくは高速道路が直線的に結ばれており山などの起伏による迂回が少ない)になるにつれて、高速道路選択率が高くなる。また、距離差がプラスサンプルでは距離差が大きく(高速経路が大きい) ほど転換率が高くなる。

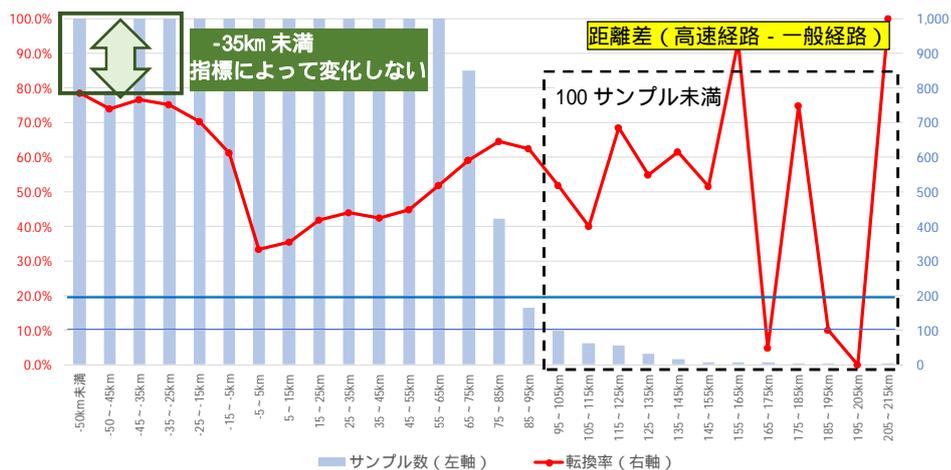
概ね - 3 5 km 未満以降では転換率が変化せず一定程度キャプティブ層が存在すると思われるが、差が大きい領域では有意な傾向が見られない。



小型
貨物

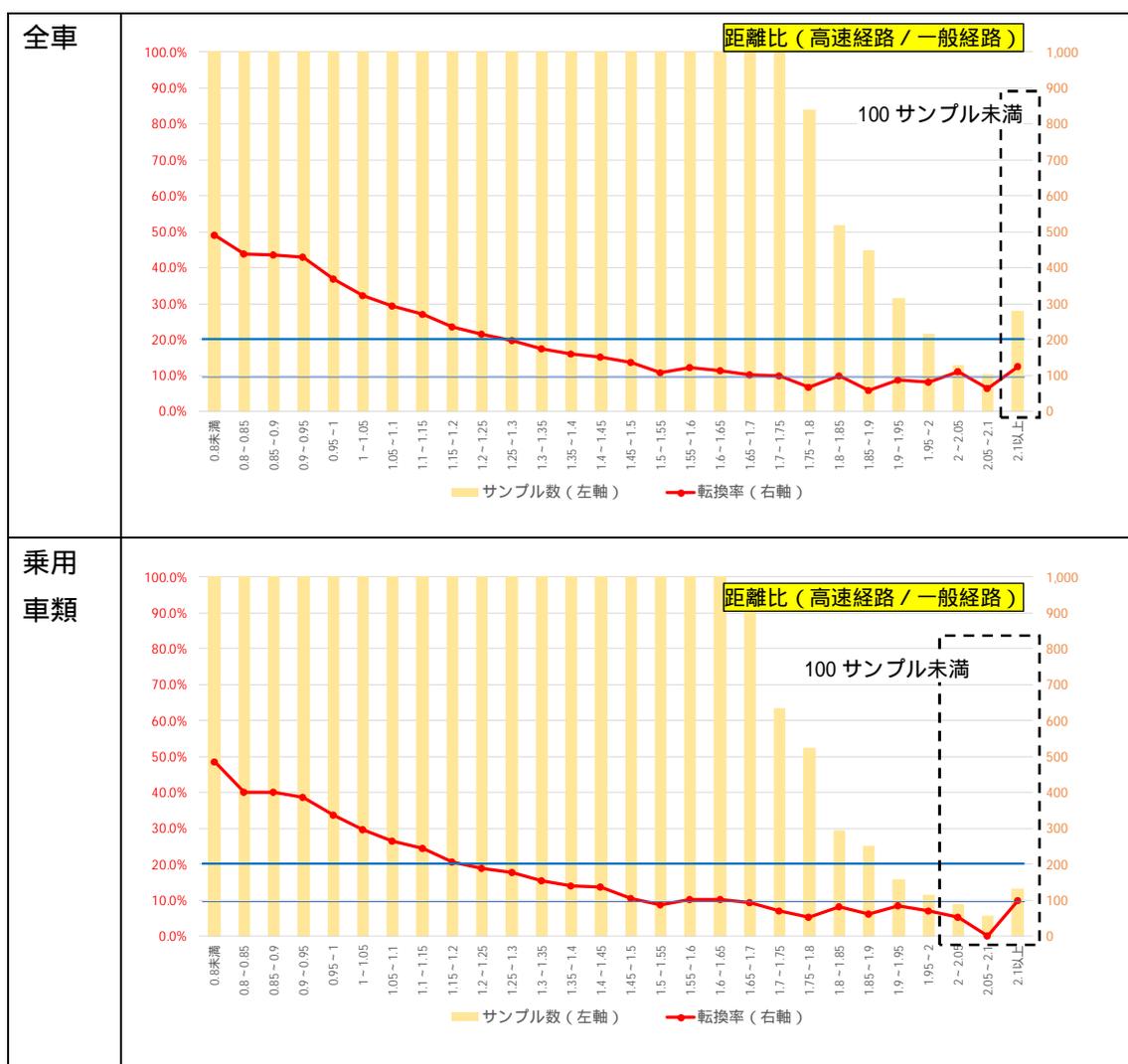


普通
貨物

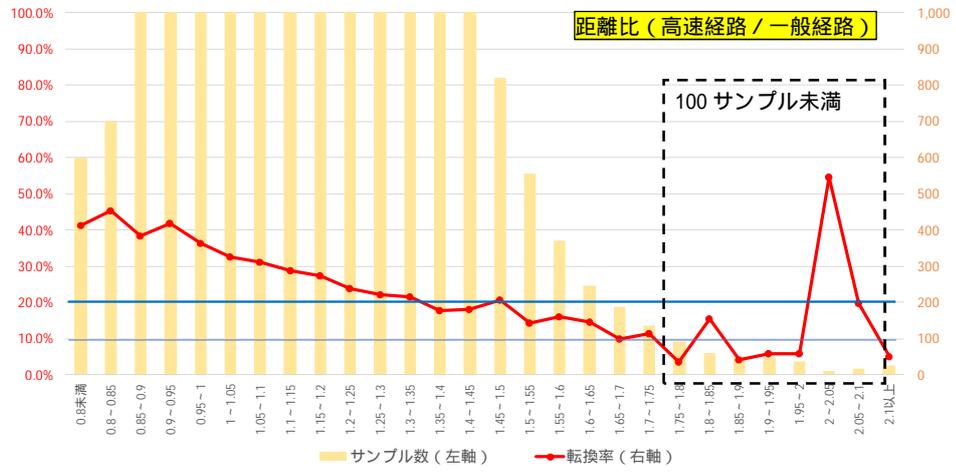


距離比

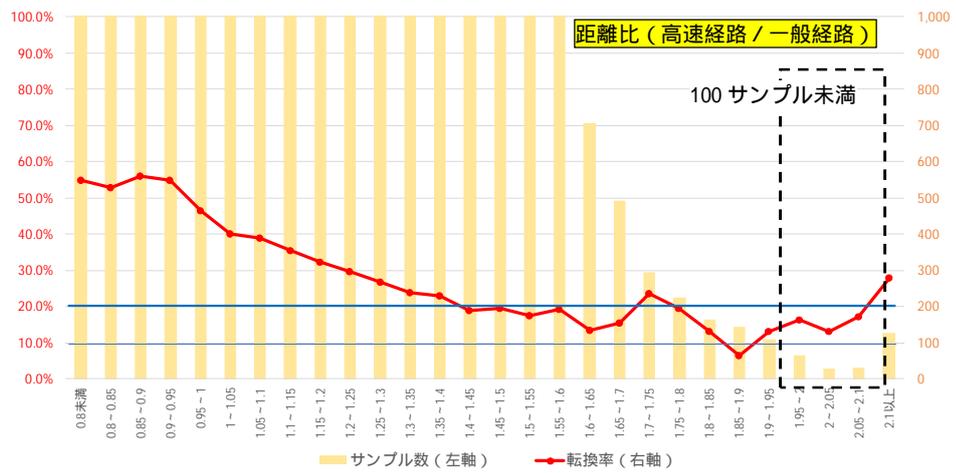
距離比による転換率の違いをみると、距離比が大きくなるほど転換率が低くなる傾向がある。しかしながら、一定領域以降で転換率が変化しないような領域(キャプティブ層)の傾向はこの指標からは見られない状況である。



小型
貨物

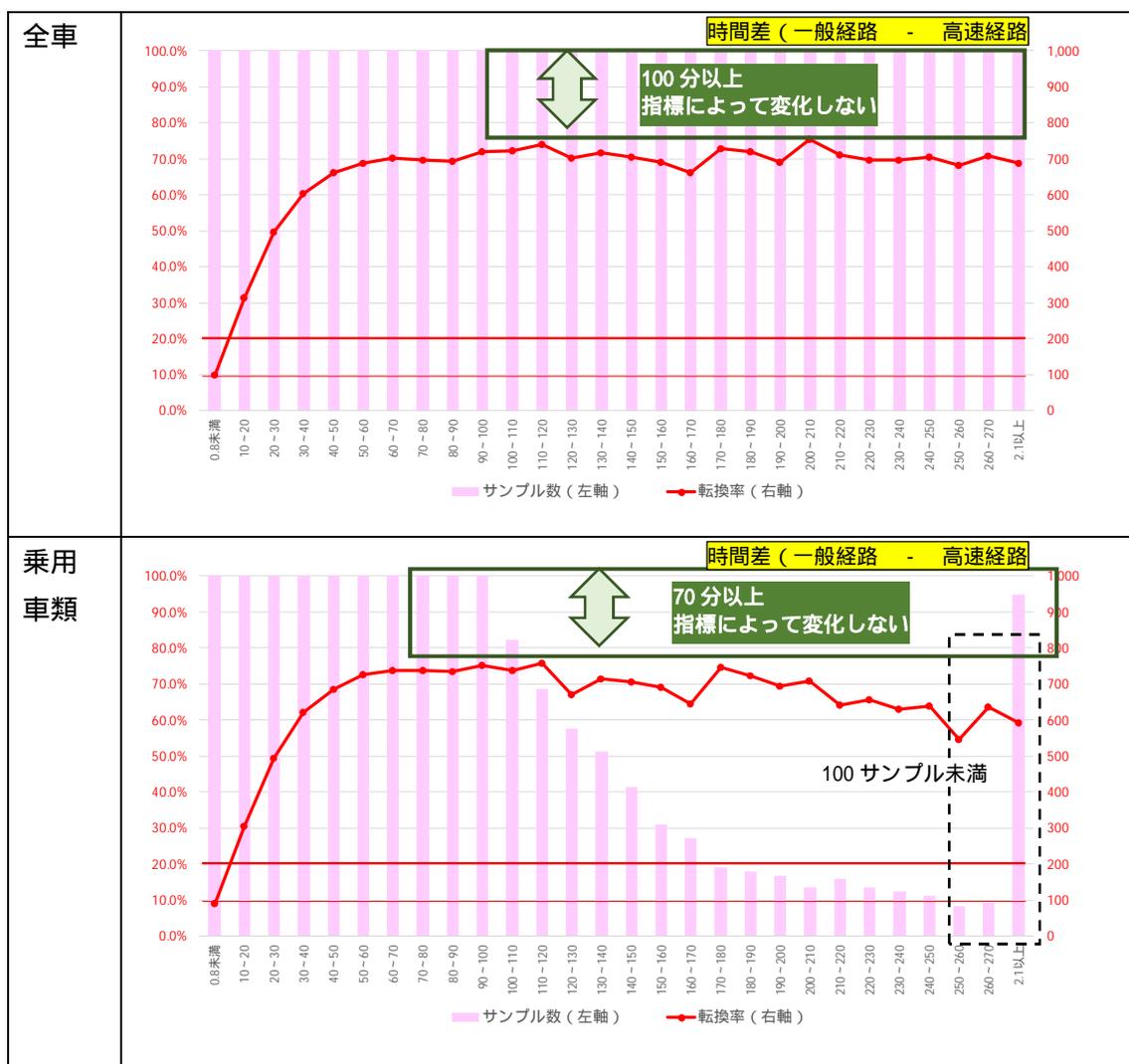


普通
貨物

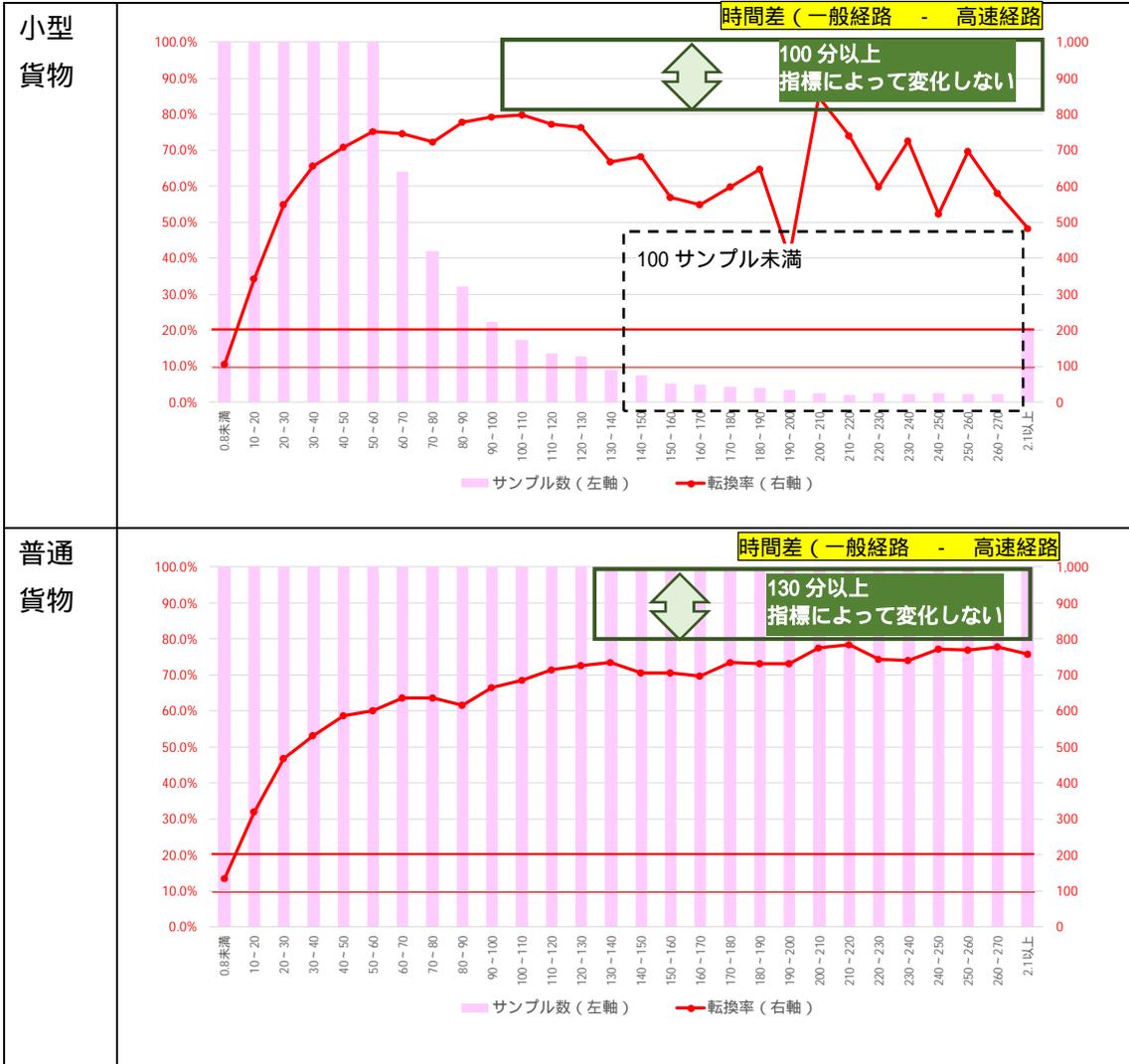


時間差

時間差による転換率の違いをみると、時間差が大きく（高速経路の方が早く）なる二つ入れて、転換率が高くなる傾向がある。しかしながら、全車で見ると時間差が100分程度を超えると転換率に大きな変化が見られる、70~80%程度で推移している事が分かる。これは、100分差以上でも時間差に関係なく一般経路を利用するキャプティブ層が存在する事が分かる。

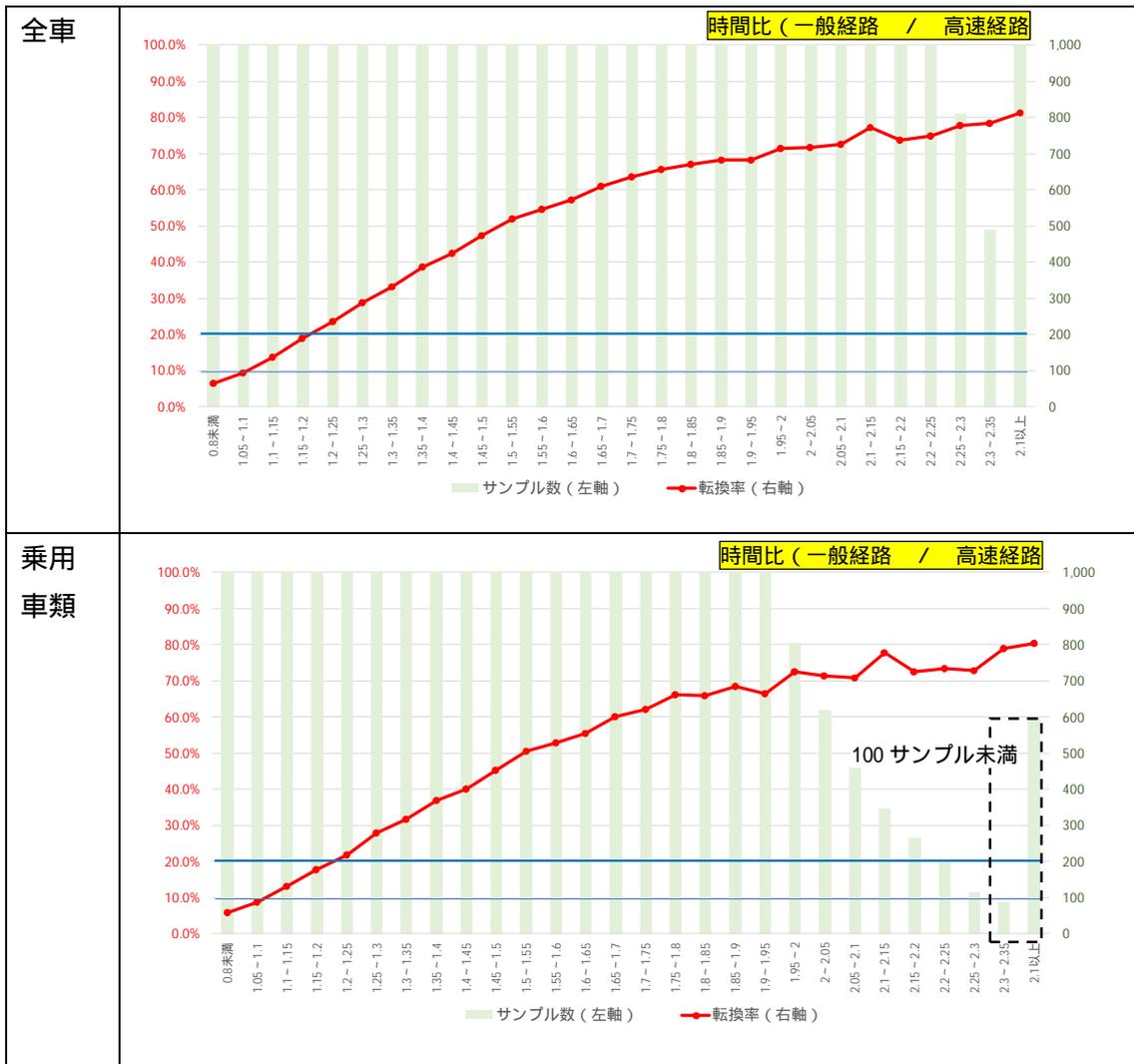


時間差については、いずれの車種においても同様の傾向が見られ、一定程度以上の時間差でも変化しないキャプティブ層がこの指標から見られる事が分かる。

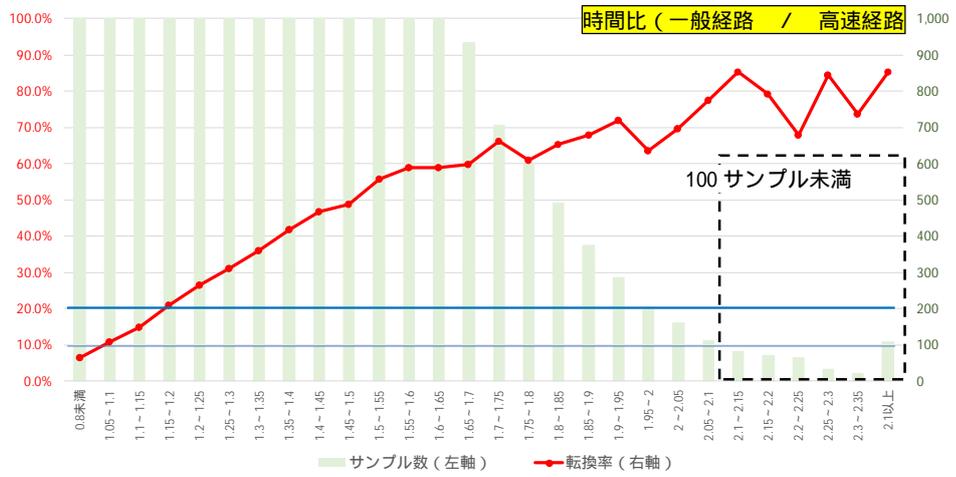


時間比

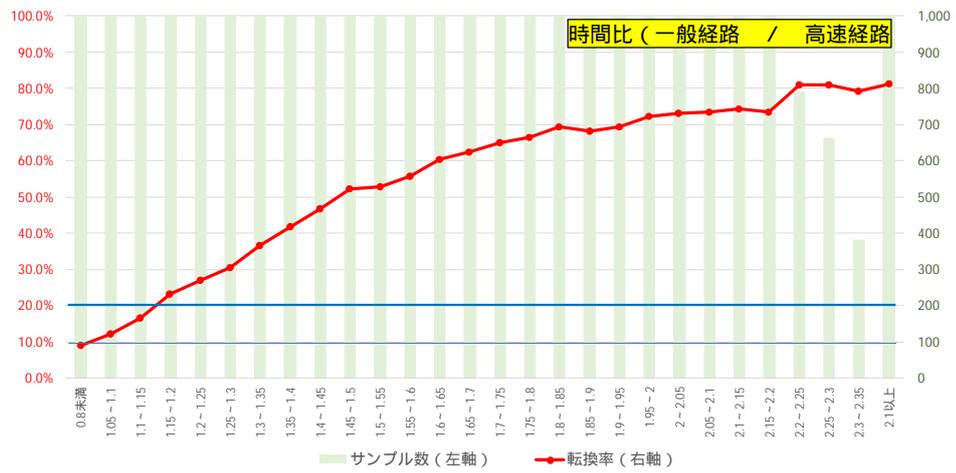
時間比による転換率の違いをみると、時間差が大きく（高速経路の方が早く）なる二つ入れて、転換率が高くなる傾向がある。しかしながら、時間比によって転換率に変化のないキャプティブ層の状況をこの指標からは見られない結果となった。



小型
貨物

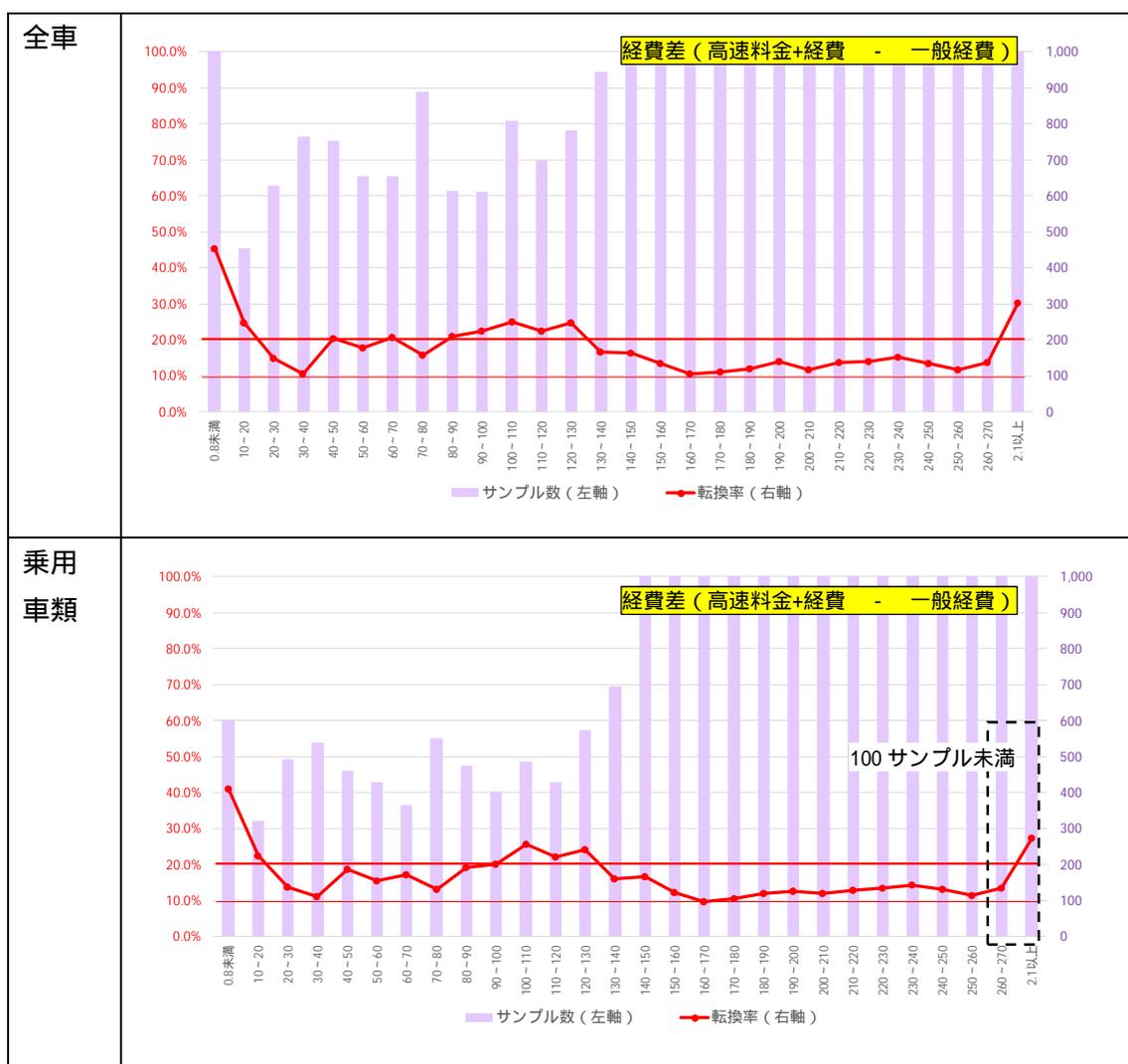


普通
貨物

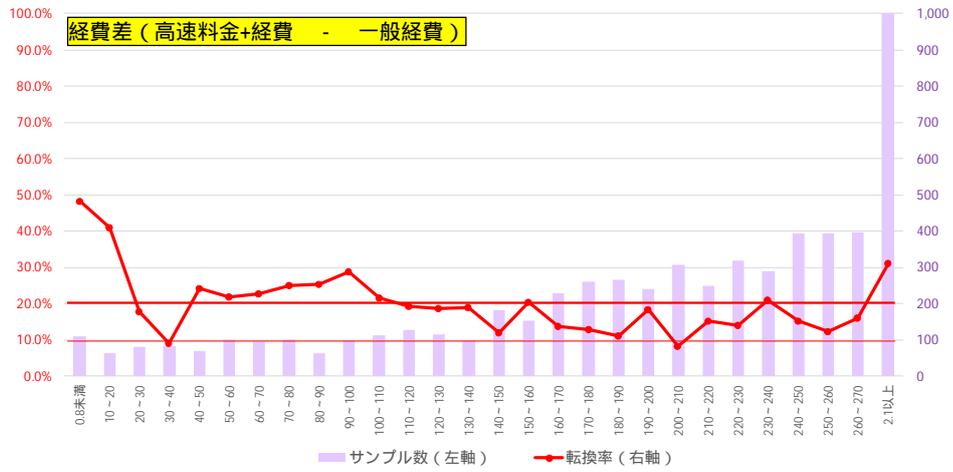


費用差

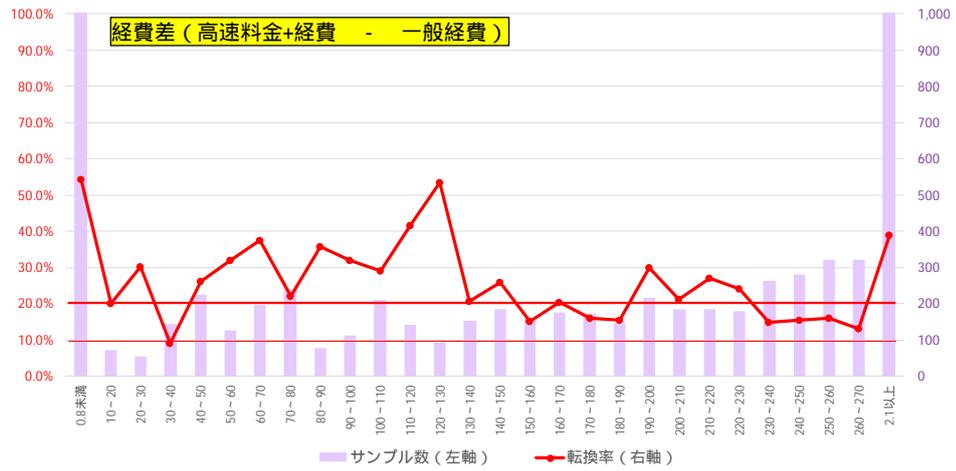
費用差による転換率の違いをみると、費用の変化に対して転換率の違いに傾向が見られる、概ね一定水準の水準を推移している。この指標からはキャプティブ層の状況は把握が難しいことがわかる。



小型
貨物

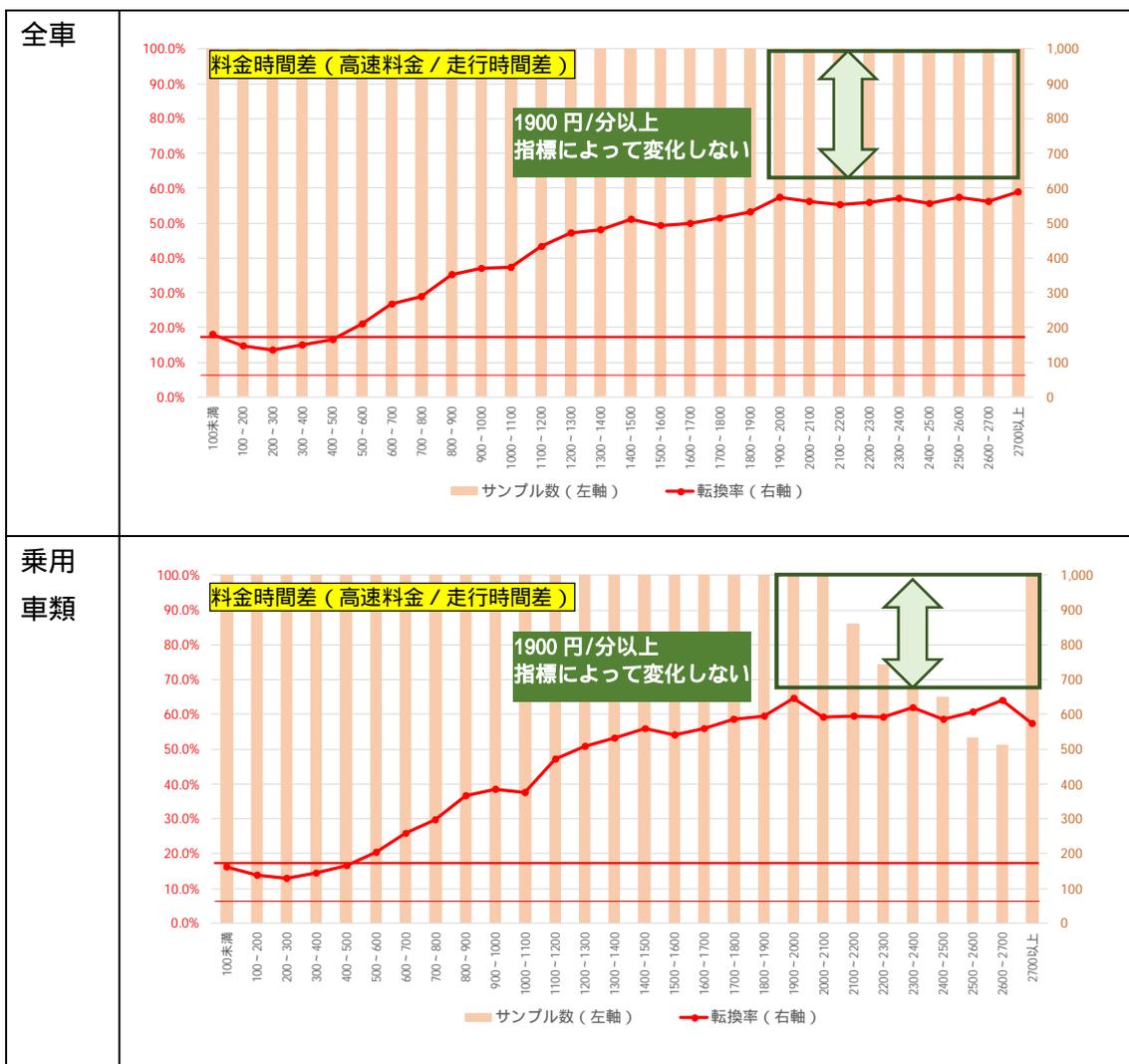


普通
貨物

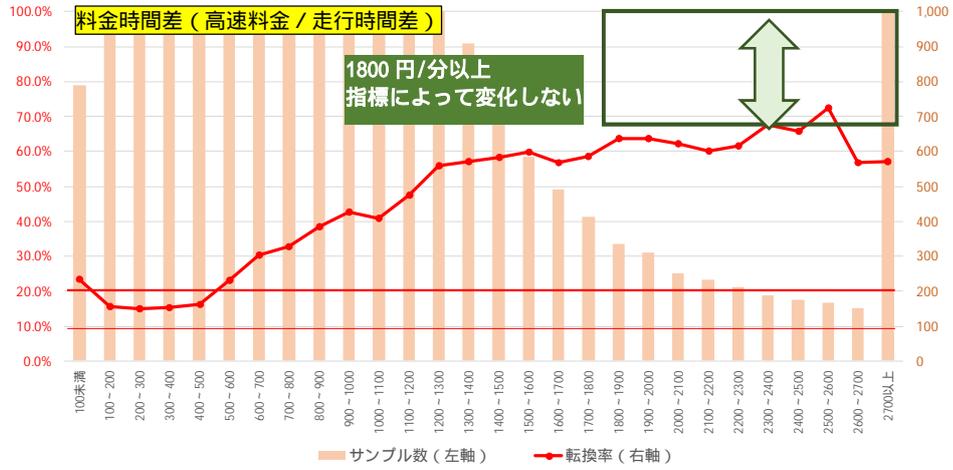


料金時間差

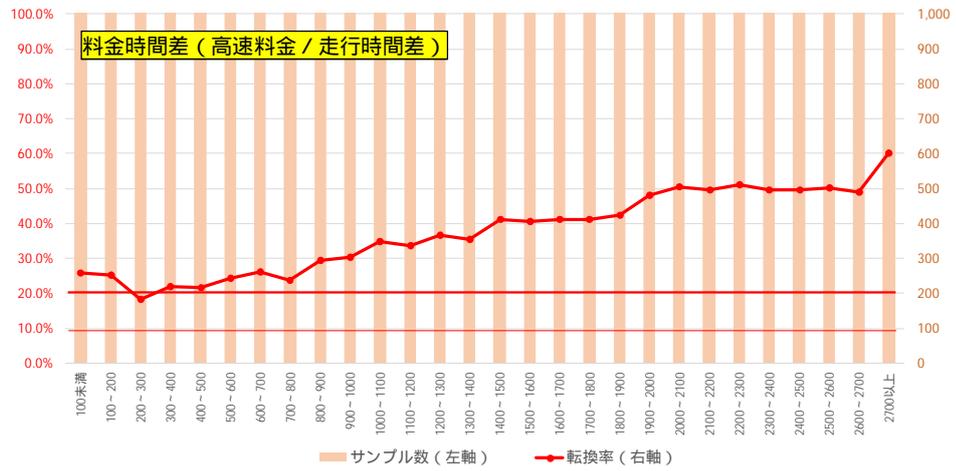
料金時間差による転換率の違いをみると、料金時間差が高くなるにつれ、転換率が高くなっている状況である。また、車種によっては、指標値が一定程度以上になって転換率に変化しないような状況が見られる。



小型
貨物



普通
貨物



(3) サンプルング方法

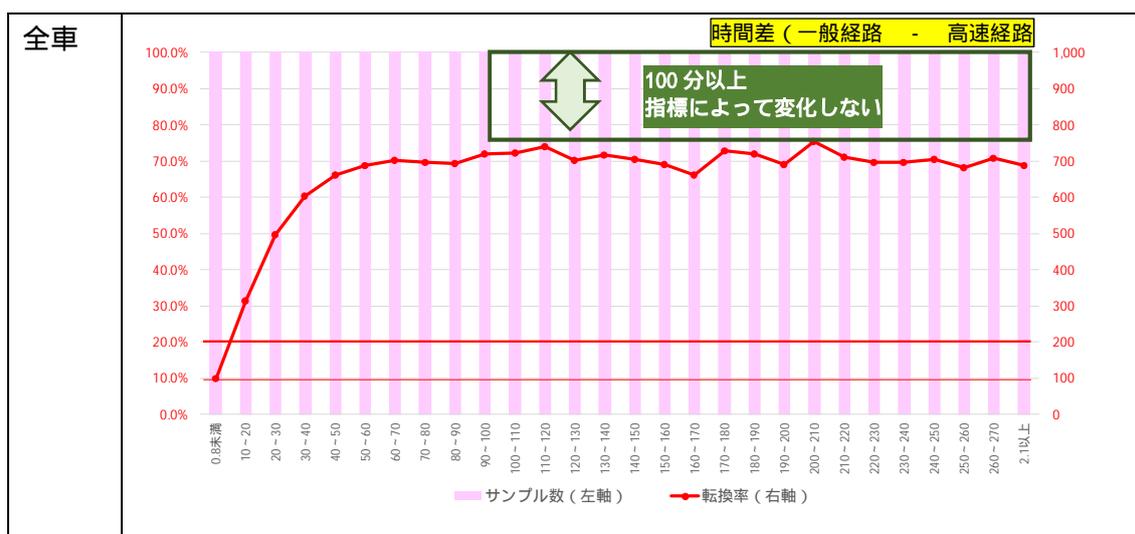
ここでは、1～6の指標値による高速経路選択のキャプティブ層の分析を踏まえて、データセットのためのサンプルング方法を検討する。

1～6の指標をみると、3（時間差）および6（料金時間差）において一定程度の傾向が見られた。

さらに、3（時間差）においては全車種を通じて、所要時間差が100分程度以上になると、転換率が70～80%の水準で一定程度になる事が確認できる事から、所要時間差によるサンプルングを行う事とする。

< サンプルング方法 >

- ・ 一般経路と高速経路の走行時間差が100分未満のサンプルを対象としてサンプルングを行う。



3.3.4 モデル構造及び説明変数の検討

(1) モデル構造の検討

モデルは、統合モデルなど一般的に用いられている二項選択ロジットモデルによる転換率式を算出する。式形を以下に示す。

$$P_n^{i,j} = \frac{1}{1 + \exp(V_{G,n}^{i,j} - V_{H,n}^{i,j})}$$

高速道路、一般道路のみのルートを利用した時の効用の差から、分担関係を算出することによって、OD間の高速交通量を算出する。

本検討では2項ロジットモデルによりパラメータを推定する。効用関数は下式のとおり、 $m=1$ を旅行時間(分)、 $m=2$ を費用(円)を基本とする。

$$\text{(高速道路効用関数)} V_{H,n}^{i,j} = \sum_m \alpha_n^m \cdot X_H^m$$

$$\text{(一般道路効用関数)} V_{G,n}^{i,j} = \sum_m \alpha_n^m \cdot X_G^m + \beta_n$$

ここで、

- $V_{H,n}^{i,j}$: 車種 n 、OD ペア i,j 間の高速道路の効用関数
- $V_{G,n}^{i,j}$: 車種 n 、OD ペア i,j 間の一般道路の効用関数
- α_n^m : 車種 n 、効用関数を構成する m 個目のパラメータ
- β_n : 車種 n 、一般道ダミー
- $X_{H,m}^{i,j}$: OD ペア i,j 間、車種 n 、 m 個目の高速道路利用データ
- $X_{G,m}^{i,j}$: OD ペア i,j 間、車種 n 、 m 個目の一般道路利用データ

(2) 説明変数の検討

1) 既存モデルにおける説明変数のレビュー
既存の転換率式における説明変数

転換率モデルは、各高速道路会社の保有する道路の使われ方や地域特性から、交通量推計精度が最も高いモデルが採用されており、若干の違いがある。本節では、NEXCO・本四、首都高速道路、阪神高速道路に着目し、その転換率式について整理を行った。

a . NEXCO・本四高速の転換率式モデル

このモデルは、NEXCO・本四が従来から開発、利用してきた転換率式で、現行の国土交通省の事業評価で一般的に用いられている。

説明変数としては、 X として高速利用ルート料金と時間差を組み込んだ「料金時間差」と「時間差」が考慮されている。

$$P = \frac{1}{1 + (X/S) / T}$$

P : 転換率

X : 高速道路利用ルートの料金 / 一般道ルートとの時間差 (C / T)

T : 一般道路と高速道路との時間差

S : シフト率

α, β, γ : パラメータ

b. 阪神高速道路の転換率モデル

阪神高速道路の転換率式を以下に示す。

説明変数としては、一般経路と高速経路の走行時間比が採用されている。このほか高速道路料金が裁量されている。

$$\text{転換率式 } P = \frac{1}{1 + \alpha T^\gamma} - \beta \quad \text{時間比 } T = \frac{S_1 + R/C}{S_3} \quad S_3 = S_0 - S_2$$

P：転換率

T：時間比

S0：一般道路を利用した時の走行時間（分）

S1：高速道路を利用した時の高速道路走行時間（分）

S2：高速道路を利用した時の一般道路走行時間（分）

S3：阪神高速との並行区間における一般道路走行時間（分）

R：高速道路料金（円）

C：時間評価値（円/分・台）

α 、 β 、 γ はパラメータ

c. 首都高速の転換率モデル

首都高速道路は、既に均衡配分手法に移行しており、以下に示す二項ロジットモデルをベースとした転換率モデル採用している。

説明変数には旅行時間の差及び、高速料金が一般化費用として考慮されている。

$$P_{rs} = \frac{1}{\exp\{-\theta_{rs}(C_{rs}^1 - C_{rs}^2) + \Psi_{rs}\} + 1}$$

ここに C_{rs}^1 ：ゾーンrs間の街路利用一般化費用（旅行時間）

C_{rs}^2 ：ゾーンrs間の高速利用一般化費用（旅行時間 + 料金/時間価値）

パラメータ $\theta = a \cdot L^b$ 、 $\Psi = c \ln(L) + d + Rk$

L：ゾーン間の距離（km）、 a, b, c, d, Rk ：パラメータ

統合モデルにおける説明変数

全機関の機関分担を実施している統合モデルでは、費用および時間が説明変数として組み込まれている。

他交通機関とのサービスレベルの違いを表現するため、自動車の費用には高速料金に加え燃費や車両維持費等の経費が含まれている。また、時間には走行時間のほか休憩時間が含まれており、統合モデルとの整合性を考慮して、これらの変数の導入の可能性も考えられる。

2) 説明変数の設定

既往のモデルにおける説明変数設定のレビューを踏まえて、本業務で検討する説明変数の検討を行った。

各説明変数において、考え方と想定される符号を以下に示す。

変数	内容	考え方	想定される符号条件
旅行時間	旅行時間（走行時間+休憩時間）	走行時間と休憩時間の合計値で示す。	(-)
旅行時間 （休憩時間除く）	旅行時間（走行時間）	休憩時間まで考慮して、高速走路の選択を行わないという考えに基づく。	(-)
料金	料金（高速道路料金+走行経費）	高速道路料金と走行経費の合計値で示す。	(-)
料金（経費除く）	料金（高速道路料金）	経費まで考慮して、高速走路の選択を行わないという考えに基づく。	(-)
アクセスイグレス 距離/高速ルート 距離	同左	アクセスイグレス距離が長い(割合が大きい)ほど、高速道路の利用抵抗が大きくなる。	(-)
一般走行経費/高 速走行経費	同左	一般走行経費が高速走行経費よりも高くなればなるほど、高速道路を利用しやすくなる。	(+)
迂回率	高速道路距離/一般道 路距離	迂回率（高速道路距離/一般道路距離）が大きいほど、高速道路の利用抵抗が大きくなる。	(-)
一般道路ダミー	一般道路を走行する 場合、一般道路にダミ ーを付与。	短距離帯において、一般道路を利用しやすく、またそのサンプル数が多い。	(+)

変数	内容	考え方	想定される符号条件
短距離ダミー (5km未満)	一般道路での走行距離が5km未満の場合、一般道路にダミーを付与。	短距離(5km未満)は一般道路を選択しやすい。	(+)
短距離ダミー (10km未満)	一般道路での走行距離が5km未満の場合、一般道路にダミーを付与。	短距離(10km未満)は一般道路を選択しやすい。	(+)
短距離ダミー (20km未満)	一般道路での走行距離が5km未満の場合、一般道路にダミーを付与。	短距離(20km未満)は一般道路を選択しやすい。	(+)
短距離ダミー (30km未満)	一般道路での走行距離が5km未満の場合、一般道路にダミーを付与。	短距離(30km未満)は一般道路を選択しやすい。	(+)
短距離ダミー (40km未満)	一般道路での走行距離が5km未満の場合、一般道路にダミーを付与。	短距離(40km未満)は一般道路を選択しやすい。	(+)

(3) 推定モデルの検討パターン

上記の説明変数を踏まえて、転換率式モデルの推定を行う。推定にあたっては説明変数から考えられうる組み合わせを検討し、総当りでの複数パターンのモデルパラメータを推定した上で、モデルの精度や政策的な変数等を考慮して採用するモデルの検討を行う。

次ページ以降に、検討する推定モデルのパターンを示す。

表 転換率式の検討パターン(その1/4)

ケース 番号	旅行時間	料金	アクセスイ グレス/高速 ルート距離	一般走行経 費/高速走行 経費	迂回率(高速 道路距離/一 般道路距離)	一般道路ダ ミー	短距離ダミ ー (5km未満)	短距離ダミ ー (10km未満)	短距離ダミ ー (20km未満)	短距離ダミ ー (30km未満)	短距離ダミ ー (40km未満)
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											

表 転換率式の検討パターン(その2/4)

ケース 番号	旅行時間 (休憩時間 除く)	料金	アクセスイ グレス/高速 ルート距離	一般走行経 費/高速走行 経費	迂回率(高速 道路距離/一 般道路距離)	一般道路ダ ミー	短距離ダミ ー (5km未満)	短距離ダミ ー (10km未満)	短距離ダミ ー (20km未満)	短距離ダミ ー (30km未満)	短距離ダミ ー (40km未満)
29											
30											
31											
32											
33											
34											
35											
36											
37											
38											
39											
40											
41											
42											
43											
44											
45											
46											
47											
48											
49											
50											
51											
52											
53											
54											
55											
56											

表 転換率式の検討パターン(その3/4)

ケース番号	旅行時間	料金 (経費除く)	アクセスイ グレス/高速 ルート距離	一般走行経 費/高速走行 経費	迂回率(高速 道路距離/一 般道路距離)	一般道路ダ ミー	短距離ダミ ー (5km未満)	短距離ダミ ー (10km未満)	短距離ダミ ー (20km未満)	短距離ダミ ー (30km未満)	短距離ダミ ー (40km未満)
57											
58											
59											
60											
61											
62											
63											
64											
65											
66											
67											
68											
69											
70											
71											
72											
73											
74											
75											
76											
77											
78											
79											
80											
81											
82											
83											
84											

表 転換率式の検討パターン(その4 / 4)

ケース 番号	旅行時間 (休憩時間 除く)	料金 (経費除 く)	アクセスイ グレス/高速 ルート距離	一般走行経 費/高速走行 経費	迂回率(高速 道路距離/一 般道路距離)	一般道路ダ ミー	短距離ダミ ー (5km未満)	短距離ダミ ー (10km未満)	短距離ダミ ー (20km未満)	短距離ダミ ー (30km未満)	短距離ダミ ー (40km未満)
85											
86											
87											
88											
89											
90											
91											
92											
93											
94											
95											
96											
97											
98											
99											
100											
101											
102											
103											
104											
105											
106											
107											
108											
109											
110											
111											
112											

(4) 推定モデルの評価指標

パラメータの妥当性は、概ね以下の条件で評価される。

評価指標	内容	考え方
符号条件	各指標に対する効用項の増減方向	例えば、旅行時間、料金、OD間距離が増加すると、効用値が下がるため、パラメータの符号条件はマイナスとなる。
t 値	説明変数が目的変数に与える影響の大きさ	絶対値が2を超えることが望ましいとされる。ただし、説明変数の重要度に応じて絶対値が2以下でも構わないものとする。
尤度比	Mcfadden の決定係数 (初期尤度に対する最終尤度の比率を指す)	1 に近いほどモデルの適合度を表す。概ね 0.2 以上であることが望ましいとされる。ケースによっては0.2未満でも構わないこととする。
的中率	実際の選択行動結果とモデルによって推定されたそれとの適合度を示す指標	概ね 80%以上ならば極めて高い適合率とみなしてよい。ケースによっては80%以下でも構わない。
時間価値	1 分間の時間短縮に対する、支払い意思額(円/分)	費用便益分析による時間価値との整合性を踏まえて車種別時間価値 (40 円 ~ 70 円程度) を基準とした。

3.3.5 パラメータ推定結果

(1) 推定結果に関する感度分析

ダミー（一般道路、短距離）に関する考察

ケース1、5、9、13、17、21、25を比較した結果、以下の考察が考えられる。以下の結果より、尤度比の向上が見込まれるため、ダミーは短距離ダミー（20km未満、30km未満、40km未満）の導入が望ましい。

- ・ダミーを入れない場合（ケース1）は尤度比が小さい。
説明変数が少なく、目的変数を説明しきれていないと言える。
- ・一般道路ダミーを入れた場合（ケース5）は時間価値が高い。
一般道路を利用する人をダミーで説明してしまうため、高速道路を利用する時間価値が高い人のみで時間価値が算出される。
- ・短距離ダミーを入れた場合（ケース9、13、17、21、25）は、短距離ダミーを20km未満、30km未満、40km未満とした場合、尤度比が向上する。

高速道路利用の説明変数に関する考察

高速道路を利用するかどうかの指標として、（ ）アクセスイグレス距離/高速ルート距離、（ ）一般走行経費/高速走行経費、（ ）迂回率（高速道路距離/一般道路距離）の導入に関して検証を行った。ケース2、3、4を比較した結果、以下の考察が考えられる。以下の結果より、尤度比の向上が見込まれ、かつ時間価値が適切な範囲で上昇するため、アクセスイグレス距離/高速ルート距離の導入が望ましい。

- ・アクセスイグレス距離/高速ルート距離を入れた場合（ケース2）は尤度比が向上し、時間価値も適切な範囲で上昇する。
- ・一般走行経費/高速走行経費を入れた場合（ケース3）は時間価値が非常に高くなる。
- ・迂回率（高速道路距離/一般道路距離）を入れた場合（ケース4）は、料金の符号が逆転するため、有効ではない。
- ・の短距離ダミーとアクセスイグレス距離/高速ルート距離を併用した場合、尤度比は向上し、かつ時間価値も適切な範囲である。

所要時間および費用変数の設定方法について

トリップに関する所要時間および費用については、説明変数として以下のように考慮している。

費用の設定方法

- ・ 高速料金
- ・ 総費用（高速料金 + 走行経費）

所要時間の設定方法

- ・ 走行時間
- ・ 総所要時間（走行時間 + 休憩時間）

休憩時間や走行経費については、交通量配分の上位推計である統合モデルにおける道路（自動車）のサービスレベルの際に設定しており、これらの整合性や予測時の説明変数の反映可能性等を考慮して採用する設定を選択する必要がある。

そこで、所要時間、費用の設定について、設定毎に得失を以下の通り整理する。

	メリット	デメリット
【費用変数】 走行経費を含める	全機関統合モデルの説明変数との整合性が図られる ただし、全機関統合モデルでは、他機関との機関分担を考慮するため、ガソリン代や車両維持費等が重要な指標となる。 高速経路と一般経路の燃費等の違いを交通行動に反映する事が可能。	将来推計時に将来の走行経費（燃費や車両代や維持費等）を設定する事が難しい。 この場合、現況時と同様の原単位を用いることが想定される。
【時間変数】 休憩時間を含める	全機関統合モデルの説明変数との整合性が図られる	（留意点）休憩時間は走行時間に対して一律に設定するため、高速経路と一般経路の休憩の違いを反映していない。

（２）結果のまとめ

次ページ以降に、推定結果の総括表（３）、および推定結果詳細（４）を示す。総括表については、設定した説明変数の組み合わせおよび、モデルの適合性（符号条件、t 値、尤度比、時間価値）について整理している。

また、推定結果や考察を踏まえ、モデルの適合性・予測時の設定可能性等を踏まえて概ね妥当であると思われる複数のケースについて適用の妥当性を評価した。

今後はこれらのモデルをもとに、現況再現性を踏まえた地域別パラメータ等の設定ど精度向上に向けた検討を行う必要がある。

(3) 総括表

ケース番号	旅行時間	料金	アクセスイグレス/高速ルート距離	一般走行経費/高速走行経費	迂回率(高速道路距離/一般道路距離)	ダミー	符号条件評価	t 値評価	尤度比評価	時間価値評価	妥当性評価
1						なし					
2						なし					
3						なし					
4						なし					
5						一般道路					
6						一般道路					
7						一般道路					
8						一般道路					
9						5km 未満					
10						5km 未満					
11						5km 未満					
12						5km 未満					
13						10km 未満					
14						10km 未満					
15						10km 未満					
16						10km 未満					
17						20km 未満					
18						20km 未満					
19						20km 未満					
20						20km 未満					
21						30km 未満					
22						30km 未満					
23						30km 未満					
24						30km 未満					
25						40km 未満					
26						40km 未満					
27						40km 未満					
28						40km 未満					

ケース番号	旅行時間 (休憩時間除く)	料金	アクセス グレス/高速 ルート距離	一般走行経 費/高速走行 経費	迂回率(高速 道路距離/一 般道路距離)	ダミー	符号条件 評価	t 値 評価	尤度比 評価	時間価値 評価	妥当性 評価
29						なし					
30						なし					
31						なし					
32						なし					
33						一般道路					
34						一般道路					
35						一般道路					
36						一般道路					
37						5km 未満					
38						5km 未満					
39						5km 未満					
40						5km 未満					
41						10km 未満					
42						10km 未満					
43						10km 未満					
44						10km 未満					
45						20km 未満					
46						20km 未満					
47						20km 未満					
48						20km 未満					
49						30km 未満					
50						30km 未満					
51						30km 未満					
52						30km 未満					
53						40km 未満					
54						40km 未満					
55						40km 未満					
56						40km 未満					

ケース 番号	旅行時間	料金 (経費除く)	アクセスイ グレス/高速 ルート距離	一般走行経 費/高速走行 経費	迂回率(高速 道路距離/一 般道路距離)	ダミー	符号条件 評価	t 値 評価	尤度比 評価	時間価値 評価	妥当性 評価
57						なし					
58						なし					
59						なし					
60						なし					
61						一般道路					
62						一般道路					
63						一般道路					
64						一般道路					
65						5km 未満					
66						5km 未満					
67						5km 未満					
68						5km 未満					
69						10km 未満					
70						10km 未満					
71						10km 未満					
72						10km 未満					
73						20km 未満					
74						20km 未満					
75						20km 未満					
76						20km 未満					
77						30km 未満					
78						30km 未満					
79						30km 未満					
80						30km 未満					
81						40km 未満					
82						40km 未満					
83						40km 未満					
84						40km 未満					

ケース 番号	旅行時間 (休憩時間除 く)	料金 (経費除く)	アクセスイ グレス/高速 ルート距離	一般走行経 費/高速走行 経費	迂回率(高速 道路距離/一 般道路距離)	ダミー	符号条件 評価	t 値 評価	尤度比 評価	時間価値 評価	妥当性 評価
85						なし					
86						なし					
87						なし					
88						なし					
89						一般道路					
90						一般道路					
91						一般道路					
92						一般道路					
93						5km 未満					
94						5km 未満					
95						5km 未満					
96						5km 未満					
97						10km 未満					
98						10km 未満					
99						10km 未満					
100						10km 未満					
101						20km 未満					
102						20km 未満					
103						20km 未満					
104						20km 未満					
105						30km 未満					
106						30km 未満					
107						30km 未満					
108						30km 未満					
109						40km 未満					
110						40km 未満					
111						40km 未満					
112						40km 未満					

(4) 推定結果一覧

		ケース 1						ケース 2					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value
旅行時間	両方	-0.0605	-142.30	-0.0565	-66.27	-0.0320	-110.49	-0.0500	-119.80	-0.0494	-58.69	-0.0317	-112.28
料金	両方	-0.002292	-172.16	-0.0017941	-74.02	-0.0007090	-121.38	-0.0007408	-59.09	-0.0005752	-24.71	-0.0003844	-69.50
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路							-3.365	-202.83	-3.111	-92.56	-2.399	-152.63
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路												
迂回率	高速道路												
尤度比		0.140		0.109		0.073		0.324		0.275		0.180	
的中率		76.0%		72.2%		66.3%		80.8%		76.8%		69.6%	
時間価値		26.4		31.5		45.1		67.4		85.8		82.4	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 3						ケース 4					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value
旅行時間	両方	-0.0818	-172.41	-0.0781	-81.93	-0.0461	-148.00	-0.0552	-131.35	-0.0551	-64.51	-0.0350	-122.85
料金	両方	-0.000658	-50.32	-0.0004453	-18.27	-0.0004118	-73.18	0.0001105	8.04	0.0001966	7.36	-0.0001594	-26.67
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路												
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路	-1.627	-207.02	-1.680	-94.86	-1.122	-147.71						
迂回率	高速道路							-1.937	-218.64	-1.804	-97.38	-1.217	-155.37
尤度比		0.319		0.274		0.164		0.345		0.286		0.175	
的中率		80.9%		77.0%		69.1%		81.0%		77.2%		69.1%	
時間価値		124.3		175.3		112.0		-499.4		-280.4		219.4	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース5						ケース6					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value
旅行時間	両方	-0.0659	-149.86	-0.0655	-73.45	-0.0404	-137.13	-0.0632	-135.03	-0.0620	-64.84	-0.0354	-113.02
料金	両方	-0.000176	-13.19	-0.0000525	-2.07	-0.0002545	-44.14	-0.0002380	-17.14	-0.0001319	-4.94	-0.0003155	-52.88
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路							-0.585	-15.49	-0.718	-9.39	-1.463	-40.88
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路												
迂回率	高速道路												
一般道路ダミー	一般道路	2.143	219.32	2.021	98.75	1.352	156.81	1.808	77.12	1.603	33.12	0.582	28.61
尤度比		0.345		0.291		0.177		0.345		0.292		0.183	
的中率		81.0%		77.3%		69.3%		81.0%		77.3%		69.6%	
時間価値		373.9		1246.6		158.7		265.6		469.8		112.3	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース7						ケース8					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value
旅行時間	両方	-0.0558	-108.18	-0.0572	-53.97	-0.0310	-85.53	-0.0602	-125.26	-0.0631	-63.83	-0.0386	-115.89
料金	両方	0.0000045	0.32	0.0001209	4.28	-0.0000703	-9.87	-0.0000026	-0.18	0.0000210	0.73	-0.0002189	-33.17
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路												
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路	0.970	34.38	1.050	13.58	1.689	41.14						
迂回率	高速道路							-1.025	-25.73	-0.423	-5.42	-0.402	-10.81
一般道路ダミー	一般道路	3.312	92.62	3.203	35.57	3.238	69.03	1.026	23.25	1.562	17.97	0.916	22.31
尤度比		0.348		0.293		0.183		0.347		0.291		0.177	
的中率		81.0%		77.2%		69.3%		81.0%		77.3%		69.2%	
時間価値		-12313.1		-473.4		440.6		23058.7		-3006.4		176.6	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 9						ケース 10					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value										
旅行時間	両方	-0.0600	-141.25	-0.0561	-65.83	-0.0318	-110.17	-0.0498	-119.49	-0.0492	-58.54	-0.0316	-112.10
料金	両方	-0.002273	-170.75	-0.001779	-73.44	-0.000706	-120.98	-0.000740	-59.04	-0.000574	-24.68	-0.000384	-69.47
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路							-3.351	-201.85	-3.098	-92.11	-2.390	-151.92
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路												
迂回率	高速道路												
短距離ダミー (5km)	一般道路	3.500	14.64	14.555	0.11	4.057	9.50	2.138	8.94	4.369	2.67	2.828	6.63
尤度比		0.143		0.112		0.074		0.325		0.276		0.181	
的中率		76.0%		72.2%		66.4%		80.8%		76.9%		69.6%	
時間価値		26.4		31.5		45.1		67.3		85.7		82.3	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 11						ケース 12					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value	parameter	t-value								
旅行時間	両方	-0.0815	-171.72	-0.0778	-81.61	-0.0460	-147.60	-0.0550	-130.96	-0.0549	-64.29	-0.0349	-122.58
料金	両方	-0.000656	-50.23	-0.000445	-18.26	-0.000411	-73.12	0.0001091	7.94	0.0001957	7.33	-0.0001596	-26.72
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路												
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路	-1.620	-206.02	-1.672	-94.38	-1.117	-147.00						
迂回率	高速道路							-1.930	-217.65	-1.796	-96.94	-1.213	-154.66
短距離ダミー (5km)	一般道路	2.333	9.76	4.527	2.85	3.106	7.25	2.104	8.81	4.540	2.77	2.962	7.01
尤度比		0.320		0.275		0.165		0.346		0.287		0.176	
的中率		80.9%		77.0%		69.1%		81.0%		77.2%		69.1%	
時間価値		124.2		174.9		111.8		-504.3		-280.6		218.5	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 13						ケース 14					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value										
旅行時間	両方	-0.0537	-128.51	-0.0500	-59.67	-0.0299	-104.56	-0.0476	-115.25	-0.0469	-56.28	-0.0308	-109.42
料金	両方	-0.002014	-153.01	-0.001551	-64.99	-0.000656	-113.94	-0.000714	-57.61	-0.000553	-24.02	-0.000379	-68.86
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路							-3.166	-188.38	-2.897	-84.97	-2.268	-141.66
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路												
迂回率	高速道路												
短距離ダミー (10km)	一般道路	2.733	68.00	2.852	32.71	2.428	52.94	1.564	38.38	1.721	19.47	1.379	29.62
尤度比		0.177		0.148		0.094		0.332		0.284		0.185	
的中率		76.2%		72.4%		66.4%		80.8%		76.9%		69.6%	
時間価値		26.7		32.2		45.5		66.7		84.9		81.2	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 15						ケース 16					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value	parameter	t-value								
旅行時間	両方	-0.0774	-163.14	-0.0734	-77.05	-0.0441	-141.38	-0.0528	-126.09	-0.0522	-61.48	-0.0338	-118.91
料金	両方	-0.000640	-49.54	-0.000434	-18.02	-0.000404	-72.25	0.0000916	6.72	0.0001709	6.46	-0.0001648	-27.71
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路												
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路	-1.530	-191.20	-1.564	-86.71	-1.052	-135.73						
迂回率	高速道路							-1.839	-203.33	-1.688	-89.47	-1.149	-143.79
短距離ダミー (10km)	一般道路	1.547	38.00	1.709	19.40	1.521	32.81	1.384	33.92	1.645	18.63	1.462	31.51
尤度比		0.327		0.284		0.171		0.351		0.295		0.181	
的中率		80.9%		77.0%		69.1%		81.0%		77.3%		69.1%	
時間価値		121.1		169.2		109.3		-576.1		-305.6		204.9	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 17						ケース 18					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value										
旅行時間	両方	-0.0412	-101.53	-0.0391	-48.16	-0.0260	-93.07	-0.0429	-105.12	-0.0423	-51.18	-0.0290	-102.92
料金	両方	-0.001339	-106.52	-0.001008	-44.27	-0.000529	-95.05	-0.000686	-56.16	-0.000526	-23.17	-0.000372	-68.11
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路							-2.430	-130.28	-2.169	-57.10	-1.866	-104.20
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路												
迂回率	高速道路												
短距離ダミー(20km)	一般道路	2.109	164.67	2.000	79.01	1.605	118.142	1.181	80.98	1.171	40.36	0.819	52.81
尤度比		0.282		0.246		0.145		0.349		0.302		0.192	
的中率		77.9%		73.7%		67.0%		80.8%		76.8%		69.6%	
時間価値		30.7		38.8		49.2		62.6		80.4		77.8	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 19						ケース 20					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value
旅行時間	両方	-0.0649	-134.24	-0.0617	-62.98	-0.0390	-120.57	-0.0480	-114.47	-0.0471	-55.24	-0.0314	-109.65
料金	両方	-0.000655	-51.81	-0.000465	-19.69	-0.000398	-71.91	-0.0000451	-3.29	0.0000069	0.26	-0.0002019	-33.71
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路												
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路	-1.155	-124.93	-1.159	-54.67	-0.816	-90.60						
迂回率	高速道路							-1.503	-140.42	-1.311	-58.18	-0.936	-101.11
短距離ダミー(20km)	一般道路	1.150	76.99	1.104	36.67	0.894	56.93	0.938	61.27	0.997	32.61	0.815	51.84
尤度比		0.341		0.296		0.178		0.359		0.303		0.186	
的中率		81.0%		77.1%		69.3%		81.1%		77.4%		69.2%	
時間価値		99.1		132.6		97.9		1062.9		-6784.4		155.5	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 21						ケース 22					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value										
旅行時間	両方	-0.0448	-106.75	-0.0443	-52.42	-0.0280	-99.14	-0.0456	-109.57	-0.0457	-54.37	-0.0300	-106.49
料金	両方	-0.001253	-99.97	-0.000989	-43.24	-0.000533	-95.80	-0.000779	-62.36	-0.000617	-26.64	-0.000394	-71.40
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路							-2.045	-97.05	-1.868	-43.53	-1.749	-87.71
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路												
迂回率	高速道路												
短距離ダミー (30km)	一般道路	1.832	196.96	1.682	92.00	1.306	135.02	1.046	85.99	0.974	40.35	0.606	48.68
尤度比		0.314		0.269		0.157		0.350		0.299		0.189	
的中率		79.6%		75.3%		67.8%		80.9%		76.9%		69.5%	
時間価値		35.7		44.8		52.6		58.5		74.2		76.3	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 23						ケース 24					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value
旅行時間	両方	-0.0631	-126.42	-0.0619	-60.80	-0.0388	-116.24	-0.0493	-116.44	-0.0493	-57.40	-0.0322	-111.98
料金	両方	-0.000777	-59.80	-0.000585	-23.98	-0.000428	-76.20	-0.0001653	-11.44	-0.0001166	-4.12	-0.0002354	-37.91
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路												
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路	-0.935	-83.41	-0.976	-36.87	-0.717	-66.20						
迂回率	高速道路							-1.345	-108.13	-1.171	-44.44	-0.866	-82.39
短距離ダミー (30km)	一般道路	1.033	77.80	0.911	33.02	0.681	50.37	0.819	62.18	0.822	31.09	0.613	47.69
尤度比		0.339		0.290		0.339		0.358		0.301		0.184	
的中率		81.0%		77.0%		69.3%		81.2%		77.3%		69.2%	
時間価値		81.2		105.9		90.7		298.0		423.2		136.6	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 25						ケース 26					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value										
旅行時間	両方	-0.0475	-110.15	-0.0481	-55.43	-0.0293	-102.75	-0.0477	-112.82	-0.0482	-56.52	-0.0308	-108.83
料金	両方	-0.001100	-88.20	-0.000902	-39.45	-0.000518	-93.28	-0.000778	-62.14	-0.000613	-26.34	-0.000395	-71.47
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路							-1.777	-76.01	-1.768	-37.21	-1.785	-80.59
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路												
迂回率	高速道路												
短距離ダミー (40km)	一般道路	1.680	215.21	1.512	97.31	1.106	140.79	1.002	86.01	0.849	36.55	0.427	37.48
尤度比		0.328		0.272		0.158		0.349		0.294		0.185	
的中率		80.3%		76.1%		68.0%		81.1%		77.1%		69.5%	
時間価値		43.2		53.3		56.5		61.3		78.6		77.9	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 27						ケース 28					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value
旅行時間	両方	-0.0613	-117.15	-0.0637	-59.75	-0.0396	-112.67	-0.0512	-119.68	-0.0518	-59.79	-0.0332	-114.59
料金	両方	-0.000823	-62.38	-0.000598	-24.04	-0.000433	-76.54	-0.0001983	-12.99	-0.0001074	-3.57	-0.0002293	-35.46
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路												
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路	-0.719	-51.33	-0.916	-27.64	-0.714	-53.41						
迂回率	高速道路							-1.290	-83.39	-1.192	-36.62	-0.914	-71.57
短距離ダミー (40km)	一般道路	1.060	74.31	0.791	26.31	0.501	36.38	0.693	49.27	0.629	22.18	0.380	29.58
尤度比		0.337		0.284		0.169		0.353		0.294		0.179	
的中率		81.0%		77.0%		69.1%		81.2%		77.2%		69.1%	
時間価値		74.6		106.5		91.6		258.3		482.7		144.7	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 29						ケース 30					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value										
旅行時間 (休憩時間除く)	両方	-0.0662	-142.30	-0.0618	-66.23	-0.0350	-110.51	-0.0546	-119.80	-0.0540	-58.69	-0.0346	-112.25
料金	両方	-0.0022926	-172.15	-0.0017928	-73.98	-0.0007091	-121.39	-0.0007407	-59.09	-0.0005751	-24.71	-0.0003840	-69.44
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路							-3.365	-202.83	-3.111	-92.56	-2.400	-152.68
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路												
迂回率	高速道路												
尤度比		0.140		0.109		0.073		0.324		0.275		0.180	
的中率		76.0%		72.2%		66.3%		80.8%		76.8%		69.6%	
時間価値		28.9		34.5		49.3		73.8		93.9		90.2	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 31						ケース 32					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value
旅行時間 (休憩時間除く)	両方	-0.0895	-172.40	-0.0854	-81.92	-0.0504	-147.99	-0.0604	-131.37	-0.0603	-64.51	-0.0383	-122.84
料金	両方	-0.0006580	-50.32	-0.0004450	-18.26	-0.0004117	-73.18	0.0001098	7.98	0.0001966	7.36	-0.0001594	-26.67
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路												
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路	-1.627	-207.02	-1.679	-94.82	-1.122	-147.71						
迂回率	高速道路							-1.937	-218.62	-1.804	-97.38	-1.217	-155.37
尤度比		0.319		0.274		0.164		0.345		0.286		0.175	
的中率		80.9%		77.0%		69.1%		81.0%		77.2%		69.1%	
時間価値		136.0		191.9		122.5		-550.3		-306.8		240.0	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		189,280	

		ケース 33						ケース 34					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value										
旅行時間 (休憩時間除く)	両方	-0.0721	-149.91	-0.0717	-73.45	-0.0442	-137.13	-0.0691	-135.03	-0.0679	-64.87	-0.0387	-113.01
料金	両方	-0.0001768	-13.23	-0.0000526	-2.07	-0.0002545	-44.13	-0.0002380	-17.14	-0.0001326	-4.97	-0.0003155	-52.88
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路							-0.585	-15.49	-0.716	-9.36	-1.463	-40.88
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路												
迂回率	高速道路												
一般道路ダミー	一般道路	2.143	219.34	2.021	98.75	1.352	156.81	1.808	77.12	1.604	33.14	0.582	28.61
尤度比		0.345		0.291		0.177		0.345		0.292		0.183	
的中率		81.0%		77.3%		69.3%		81.0%		77.3%		69.6%	
時間価値		407.9		1361.9		173.6		290.6		511.7		122.8	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 35						ケース 36					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value
旅行時間 (休憩時間除く)	両方	-0.0610	-108.07	-0.0626	-53.97	-0.0339	-85.52	-0.0659	-125.26	-0.0690	-63.83	-0.0423	-115.88
料金	両方	0.0000045	0.32	0.0001209	4.29	-0.0000703	-9.87	-0.0000026	-0.18	0.0000211	0.74	-0.0002188	-33.16
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路												
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路	0.971	34.43	1.050	13.59	1.690	41.15						
迂回率	高速道路							-1.025	-25.73	-0.423	-5.42	-0.402	-10.82
一般道路ダミー	一般道路	3.312	92.64	3.204	35.57	3.239	69.04	1.026	23.25	1.561	17.97	0.916	22.30
尤度比		0.348		0.293		0.183		0.347		0.291		0.177	
的中率		81.0%		77.2%		69.3%		81.0%		77.3%		69.2%	
時間価値		-13573.7		-517.6		482.2		25493.9		-3269.7		193.2	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 37						ケース 38					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value										
旅行時間 (休憩時間除く)	両方	-0.0656	-141.25	-0.0614	-65.82	-0.0348	-110.17	-0.0545	-119.49	-0.0419	-58.98	-0.0346	-112.08
料金	両方	-0.002273	-170.75	-0.001779	-73.44	-0.000706	-120.98	-0.000740	-59.03	-0.000124	-12.22	-0.000384	-69.47
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路							-3.351	-201.85	-3.362	-104.99	-2.389	-151.92
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路												
迂回率	高速道路												
短距離ダミー(5km)	一般道路	3.500	14.64	14.900	0.09	4.046	9.52	2.137	8.94	4.925	2.31	2.820	6.64
尤度比		0.143		0.112		0.074		0.325		0.276		0.181	
的中率		76.0%		72.2%		66.4%		80.8%		76.9%		69.6%	
時間価値		28.9		34.5		49.3		73.7		337.5		90.0	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 39						ケース 40					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value	parameter	t-value								
旅行時間 (休憩時間除く)	両方	-0.0891	-171.71	-0.0851	-81.64	-0.0503	-147.59	-0.0602	-130.95	-0.0601	-64.28	-0.0382	-122.59
料金	両方	-0.000656	-50.23	-0.000445	-18.25	-0.000411	-73.12	0.0001091	7.94	0.0001958	7.33	-0.0001598	-26.75
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路												
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路	-1.620	-206.02	-1.672	-94.37	-1.117	-146.98						
迂回率	高速道路							-1.930	-217.65	-1.796	-96.94	-1.213	-154.64
短距離ダミー(5km)	一般道路	2.335	9.76	11.178	0.25	3.086	7.27	2.104	8.81	4.602	2.72	2.968	7.00
尤度比		0.320		0.275		0.165		0.346		0.287		0.176	
的中率		80.9%		77.0%		69.1%		81.0%		77.2%		69.1%	
時間価値		135.9		191.5		122.3		-551.6		-306.8		238.9	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 41						ケース 42					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value										
旅行時間 (休憩時間除く)	両方	-0.0588	-128.51	-0.0547	-59.67	-0.0327	-104.57	-0.0521	-115.25	-0.0513	-56.28	-0.0337	-109.41
料金	両方	-0.002014	-153.01	-0.001551	-64.99	-0.000656	-113.94	-0.000714	-57.60	-0.000553	-24.02	-0.000379	-68.86
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路							-3.166	-188.38	-2.897	-84.97	-2.268	-141.66
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路												
迂回率	高速道路												
短距離ダミー(10km)	一般道路	2.733	68.00	2.852	32.71	2.428	52.94	1.564	38.38	1.721	19.47	1.379	29.62
尤度比		0.177		0.148		0.094		0.332		0.284		0.185	
的中率		76.2%		72.4%		66.4%		80.8%		76.9%		69.6%	
時間価値		29.2		35.2		49.8		73.0		92.9		88.9	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 43						ケース 44					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value	parameter	t-value								
旅行時間 (休憩時間除く)	両方	-0.0847	-163.08	-0.0803	-77.05	-0.0483	-141.37	-0.0577	-126.08	-0.0571	-61.48	-0.0370	-118.91
料金	両方	-0.000640	-49.58	-0.000433	-18.00	-0.000404	-72.25	0.0000921	6.76	0.0001706	6.45	-0.0001649	-27.71
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路												
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路	-1.529	-191.15	-1.563	-86.70	-1.052	-135.73						
迂回率	高速道路							-1.839	-203.34	-1.688	-89.46	-1.149	-143.79
短距離ダミー(10km)	一般道路	1.547	38.02	1.711	19.41	1.521	32.81	1.384	33.92	1.646	18.64	1.463	31.51
尤度比		0.327		0.327		0.327		0.351		0.295		0.181	
的中率		80.9%		77.0%		69.1%		81.0%		77.3%		69.1%	
時間価値		132.2		185.3		119.6		-626.6		-334.9		224.1	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		195,580	

		ケース 45						ケース 46					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value										
旅行時間 (休憩時間除く)	両方	-0.0450	-101.46	-0.0428	-48.14	-0.0284	-93.01	-0.0470	-105.16	-0.0463	-51.18	-0.0317	-102.93
料金	両方	-0.001339	-106.60	-0.001007	-44.24	-0.000529	-94.98	-0.000687	-56.20	-0.000526	-23.18	-0.000372	-68.11
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路							-2.430	-130.27	-2.169	-57.10	-1.866	-104.20
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路												
迂回率	高速道路												
短距離ダミー(20km)	一般道路	2.092	164.38	2.001	79.02	1.605	118.153	1.181	81.00	1.171	40.36	0.819	52.81
尤度比		0.282		0.246		0.145		0.349		0.302		0.192	
的中率		77.9%		73.7%		67.0%		80.8%		76.8%		69.6%	
時間価値		33.6		42.5		53.8		68.4		87.9		85.1	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 47						ケース 48					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value
旅行時間 (休憩時間除く)	両方	-0.0710	-134.23	-0.0675	-63.00	-0.0426	-120.57	-0.0525	-114.49	-0.0515	-55.23	-0.0343	-109.64
料金	両方	-0.000655	-51.81	-0.000465	-19.69	-0.000398	-71.90	-0.0000450	-3.28	0.0000073	0.27	-0.0002019	-33.71
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路												
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路	-1.155	-124.93	-1.160	-54.72	-0.816	-90.60						
迂回率	高速道路							-1.503	-140.42	-1.311	-58.19	-0.936	-101.11
短距離ダミー(20km)	一般道路	1.150	76.99	1.101	36.59	0.894	56.93	0.938	61.26	0.996	32.61	0.815	51.84
尤度比		0.341		0.296		0.178		0.359		0.303		0.186	
的中率		81.0%		77.1%		69.3%		81.1%		77.4%		69.2%	
時間価値		108.4		145.1		107.1		1166.9		-7042.9		170.2	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 49						ケース 50					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value										
旅行時間 (休憩時間除く)	両方	-0.0490	-106.83	-0.0484	-52.42	-0.0307	-99.15	-0.0499	-109.56	-0.0500	-54.35	-0.0329	-106.49
料金	両方	-0.001254	-100.02	-0.000988	-43.22	-0.000533	-95.81	-0.000779	-62.35	-0.000617	-26.64	-0.000394	-71.41
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路							-2.045	-97.05	-1.868	-43.53	-1.749	-87.71
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路												
迂回率	高速道路												
短距離ダミー(30km)	一般道路	1.834	197.03	1.682	92.01	1.306	135.02	1.046	86.01	0.974	40.35	0.606	48.67
尤度比		0.314		0.269		0.157		0.350		0.299		0.189	
的中率		79.6%		75.3%		67.8%		80.9%		76.9%		69.5%	
時間価値		39.1		49.0		57.5		64.0		81.1		83.4	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 51						ケース 52					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value
旅行時間 (休憩時間除く)	両方	-0.0691	-126.41	-0.0678	-60.79	-0.0425	-116.25	-0.0539	-116.47	-0.0540	-57.39	-0.0352	-111.98
料金	両方	-0.000777	-59.80	-0.000585	-23.99	-0.000428	-76.19	-0.0001657	-11.47	-0.0001166	-4.12	-0.0002353	-37.91
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路												
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路	-0.935	-83.36	-0.975	-36.87	-0.717	-66.20						
迂回率	高速道路							-1.344	-108.10	-1.171	-44.44	-0.866	-82.39
短距離ダミー(30km)	一般道路	1.033	77.83	0.910	33.02	0.681	50.38	0.818	62.16	0.822	31.09	0.613	47.69
尤度比		0.339		0.290		0.174		0.358		0.301		0.184	
的中率		81.0%		77.0%		69.3%		81.2%		77.3%		69.2%	
時間価値		88.9		115.8		99.3		325.4		463.0		149.5	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 53						ケース 54					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value										
旅行時間 (休憩時間除く)	両方	-0.0520	-110.14	-0.0526	-55.42	-0.0320	-102.75	-0.0522	-112.81	-0.0528	-56.52	-0.0337	-108.80
料金	両方	-0.001099	-88.14	-0.000902	-39.44	-0.000518	-93.27	-0.000778	-62.14	-0.000613	-26.33	-0.000395	-71.44
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路							-1.777	-76.01	-1.768	-37.22	-1.785	-80.59
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路												
迂回率	高速道路												
短距離ダミー(40km)	一般道路	1.680	215.25	1.512	97.30	1.106	140.80	1.001	86.01	0.850	36.57	0.427	37.48
尤度比		0.328		0.272		0.158		0.349		0.294		0.185	
的中率		80.3%		76.1%		68.0%		81.1%		77.1%		69.5%	
時間価値		47.3		58.4		61.8		67.0		86.1		85.2	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 55						ケース 56					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value
旅行時間 (休憩時間除く)	両方	-0.0671	-117.16	-0.0697	-59.74	-0.0434	-112.67	-0.0560	-119.66	-0.0567	-59.79	-0.0363	-114.59
料金	両方	-0.000823	-62.38	-0.000598	-24.04	-0.000433	-76.53	-0.0001971	-12.91	-0.0001074	-3.57	-0.0002293	-35.45
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路												
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路	-0.719	-51.32	-0.916	-27.64	-0.714	-53.41						
迂回率	高速道路							-1.291	-83.41	-1.192	-36.62	-0.914	-71.57
短距離ダミー(40km)	一般道路	1.060	74.31	0.791	26.31	0.501	36.39	0.692	49.26	0.629	22.18	0.380	29.58
尤度比		0.337		0.284		0.169		0.353		0.294		0.179	
的中率		81.0%		77.0%		69.1%		81.2%		77.2%		69.1%	
時間価値		81.6		116.5		100.3		284.2		528.1		158.3	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 57						ケース 58					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value										
旅行時間	両方	-0.0769	-149.88	-0.0704	-69.75	-0.0448	-119.90	-0.0554	-111.16	-0.0538	-54.67	-0.0369	-102.85
料金(経費除く)	両方	-0.0022322	-170.31	-0.0019165	-75.16	-0.0008749	-126.15	-0.0007260	-57.67	-0.0006180	-24.63	-0.0004463	-66.21
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路							-3.382	-204.32	-3.103	-91.99	-2.363	-148.54
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路												
迂回率	高速道路												
尤度比		0.135		0.111		0.077		0.324		0.275		0.178	
的中率		75.3%		71.9%		66.2%		80.8%		76.7%		69.4%	
時間価値		34.4		36.7		51.2		76.4		87.0		82.8	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 59						ケース 60					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value
旅行時間	両方	-0.0830	-156.75	-0.0789	-75.45	-0.0503	-135.42	-0.0542	-109.94	-0.0547	-55.99	-0.0371	-103.73
料金(経費除く)	両方	-0.0005124	-38.81	-0.0003876	-14.63	-0.0004568	-66.38	0.0001168	8.43	0.0001635	5.73	-0.0001827	-24.75
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路												
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路	-1.660	-207.66	-1.699	-93.90	-1.097	-141.09						
迂回率	高速道路							-1.939	-219.21	-1.786	-96.52	-1.216	-151.75
尤度比		0.315		0.272		0.160		0.345		0.286		0.175	
的中率		80.8%		76.9%		68.8%		81.0%		77.3%		69.1%	
時間価値		162.1		203.6		110.1		-463.6		-334.7		202.8	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		189,980	

		ケース 61						ケース 62					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value										
旅行時間	両方	-0.0658	-130.15	-0.0653	-65.19	-0.0430	-119.41	-0.0639	-122.96	-0.0626	-60.29	-0.0393	-106.50
料金(経費除く)	両方	-0.0001201	-8.89	-0.0000295	-1.07	-0.0002776	-38.95	-0.0001842	-13.00	-0.0001193	-4.11	-0.0003534	-47.88
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路							-0.553	-14.51	-0.700	-9.10	-1.416	-39.65
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路												
迂回率	高速道路												
一般道路ダミー	一般道路	2.164	220.42	2.031	98.12	1.349	152.53	1.846	77.68	1.621	33.11	0.598	29.06
尤度比		0.344		0.291		0.175		0.345		0.292		0.181	
的中率		81.0%		77.3%		69.2%		81.0%		77.2%		69.4%	
時間価値		548.1		2209.1		155.0		347.1		524.5		111.2	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 63						ケース 64					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value
旅行時間	両方	-0.0561	-99.21	-0.0575	-50.50	-0.0318	-75.21	-0.0593	-108.19	-0.0627	-57.45	-0.0400	-100.52
料金(経費除く)	両方	-0.000006	-0.43	0.0000945	3.27	-0.0000825	-10.11	0.0000325	2.25	0.0000341	1.15	-0.0002225	-28.69
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路												
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路	0.964	35.78	0.978	13.41	1.747	46.53						
迂回率	高速道路							-1.061	-27.54	-0.428	-5.76	-0.614	-17.37
一般道路ダミー	一般道路	3.301	98.03	3.115	37.07	3.295	76.52	0.999	23.21	1.560	18.59	0.682	17.37
尤度比		0.348		0.293		0.183		0.347		0.291		0.176	
的中率		81.0%		77.2%		69.3%		81.0%		77.3%		69.1%	
時間価値		9465.7		-608.4		385.9		-1820.7		-1837.9		179.6	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 65						ケース 66					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value										
旅行時間	両方	-0.0763	-148.74	-0.0698	-69.26	-0.0446	-119.50	-0.0553	-110.89	-0.0536	-54.53	-0.0369	-102.69
料金(経費除く)	両方	-0.002213	-168.91	-0.001901	-74.56	-0.000872	-125.69	-0.000725	-57.61	-0.000617	-24.60	-0.000446	-66.17
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路							-3.368	-203.33	-3.090	-91.55	-2.353	-147.84
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路												
迂回率	高速道路												
短距離ダミー(5km)	一般道路	3.536	14.79	14.369	0.12	3.963	9.41	2.139	8.94	4.366	2.66	2.809	6.63
尤度比		0.137		0.114		0.079		0.324		0.276		0.178	
的中率		75.4%		72.0%		66.2%		80.8%		76.7%		69.4%	
時間価値		34.5		36.7		51.2		76.3		86.9		82.7	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 67						ケース 68					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value	parameter	t-value								
旅行時間	両方	-0.0827	-156.09	-0.0786	-75.17	-0.0501	-135.09	-0.0540	-109.62	-0.0545	-55.81	-0.0370	-103.53
料金(経費除く)	両方	-0.000512	-38.79	-0.000387	-14.62	-0.000456	-66.27	0.0001159	8.37	0.0001627	5.71	-0.0001831	-24.80
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路												
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路	-1.653	-206.63	-1.692	-93.46	-1.093	-140.50						
迂回率	高速道路							-1.932	-218.25	-1.779	-96.12	-1.211	-151.08
短距離ダミー(5km)	一般道路	2.350	9.83	4.650	2.76	2.867	7.53	2.089	8.81	4.562	2.76	2.958	6.98
尤度比		0.316		0.273		0.160		0.346		0.287		0.175	
的中率		80.8%		76.9%		68.8%		81.0%		77.3%		69.1%	
時間価値		161.6		203.2		110.0		-465.5		-335.0		202.0	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 69						ケース 70					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value										
旅行時間	両方	-0.0682	-134.57	-0.0620	-62.36	-0.0416	-112.32	-0.0529	-106.91	-0.0511	-52.36	-0.0359	-100.23
料金(経費除く)	両方	-0.001961	-151.02	-0.001660	-65.78	-0.000806	-117.37	-0.000698	-56.01	-0.000591	-23.80	-0.000438	-65.30
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路							-3.184	-189.91	-2.893	-84.61	-2.235	-138.19
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路												
迂回率	高速道路												
短距離ダミー(10km)	一般道路	2.753	68.51	2.830	32.45	2.356	51.30	1.561	38.29	1.713	19.39	1.365	29.32
尤度比		0.172		0.149		0.097		0.331		0.284		0.182	
的中率		75.7%		72.3%		66.3%		80.8%		76.7%		69.5%	
時間価値		34.8		37.3		51.6		75.8		86.5		81.9	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 71						ケース 72					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value	parameter	t-value								
旅行時間	両方	-0.0786	-148.66	-0.0742	-71.09	-0.0482	-129.76	-0.0517	-105.68	-0.0518	-53.36	-0.0359	-100.66
料金(経費除く)	両方	-0.000502	-38.50	-0.000378	-14.44	-0.000447	-65.36	0.0001018	7.41	0.0001434	5.08	-0.0001860	-25.31
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路												
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路	-1.559	-191.63	-1.582	-85.96	-1.028	-129.80						
迂回率	高速道路							-1.842	-204.17	-1.673	-88.90	-1.150	-141.11
短距離ダミー(10km)	一般道路	1.564	38.38	1.717	19.46	1.525	32.88	1.386	33.95	1.651	18.71	1.449	31.23
尤度比		0.323		0.282		0.166		0.351		0.295		0.180	
的中率		80.8%		76.9%		68.9%		81.0%		77.3%		69.1%	
時間価値		156.5		196.4		107.8		-508.4		-361.3		192.8	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 73						ケース 74					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value										
旅行時間	両方	-0.0510	-103.37	-0.0470	-48.54	-0.0347	-95.61	-0.0480	-98.05	-0.0462	-47.71	-0.0338	-94.59
料金(経費除く)	両方	-0.001311	-104.80	-0.001083	-44.38	-0.000637	-94.88	-0.000670	-54.45	-0.000559	-22.79	-0.000427	-64.02
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路							-2.449	-131.56	-2.169	-57.00	-1.846	-102.45
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路												
迂回率	高速道路												
短距離ダミー(20km)	一般道路	2.122	165.94	1.992	78.59	1.564	114.496	1.180	80.91	1.167	40.20	0.806	51.95
尤度比		0.279		0.246		0.144		0.348		0.302		0.189	
的中率		77.7%		73.9%		67.0%		80.7%		76.8%		69.4%	
時間価値		38.9		43.4		54.5		71.6		82.5		79.3	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 75						ケース 76					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value
旅行時間	両方	-0.0669	-125.58	-0.0632	-59.50	-0.0431	-113.56	-0.0480	-98.44	-0.0475	-49.03	-0.0339	-95.16
料金(経費除く)	両方	-0.000553	-43.04	-0.000438	-16.95	-0.000445	-65.51	-0.0000309	-2.24	-0.0000168	-0.59	-0.0002242	-30.45
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路												
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路	-1.169	-124.23	-1.164	-53.87	-0.789	-86.19						
迂回率	高速道路							-1.509	-141.80	-1.299	-58.19	-0.945	-101.10
短距離ダミー(20km)	一般道路	1.166	78.07	1.112	36.92	0.903	57.55	0.935	61.17	1.001	32.89	0.796	50.75
尤度比		0.338		0.294		0.174		0.359		0.303		0.185	
的中率		80.9%		77.0%		69.1%		81.1%		77.3%		69.2%	
時間価値		121.1		144.5		96.9		1552.6		2827.2		151.3	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 77						ケース 78					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value										
旅行時間	両方	-0.0535	-105.67	-0.0512	-51.36	-0.0359	-98.71	-0.0510	-102.57	-0.0499	-50.77	-0.0351	-97.99
料金(経費除く)	両方	-0.001216	-97.25	-0.001041	-42.49	-0.000627	-93.61	-0.000751	-60.00	-0.000644	-25.82	-0.000449	-66.99
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路							-2.083	-99.23	-1.887	-44.01	-1.748	-87.39
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路												
迂回率	高速道路												
短距離ダミー(30km)	一般道路	1.841	198.11	1.673	91.27	1.266	129.94	1.035	85.10	0.961	39.82	0.579	46.54
尤度比		0.311		0.267		0.154		0.348		0.299		0.186	
的中率		79.4%		75.2%		67.5%		80.9%		76.9%		69.4%	
時間価値		44.0		49.1		57.3		67.9		77.5		78.2	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 79						ケース 80					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value
旅行時間	両方	-0.0663	-121.63	-0.0645	-58.91	-0.0434	-112.29	-0.0501	-101.47	-0.0504	-51.44	-0.0351	-98.16
料金(経費除く)	両方	-0.000687	-51.74	-0.000567	-21.20	-0.000481	-69.88	-0.0001394	-9.66	-0.0001320	-4.43	-0.0002569	-34.02
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路												
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路	-0.944	-82.50	-0.983	-36.38	-0.691	-62.89						
迂回率	高速道路							-1.361	-110.85	-1.170	-45.35	-0.889	-84.62
短距離ダミー(30km)	一般道路	1.045	78.50	0.909	32.87	0.680	50.39	0.808	61.76	0.820	31.45	0.579	45.52
尤度比		0.336		0.288		0.170		0.358		0.301		0.183	
的中率		80.9%		76.9%		69.0%		81.2%		77.3%		69.2%	
時間価値		96.5		113.7		90.4		359.3		382.0		136.5	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 81						ケース 82					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value										
旅行時間	両方	-0.0551	-106.73	-0.0543	-53.51	-0.0367	-100.53	-0.0531	-105.30	-0.0524	-52.67	-0.0359	-99.95
料金(経費除く)	両方	-0.001066	-85.51	-0.000950	-38.65	-0.000606	-90.46	-0.000751	-59.76	-0.000641	-25.58	-0.000451	-67.17
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路							-1.818	-78.01	-1.790	-37.72	-1.797	-80.98
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路												
迂回率	高速道路												
短距離ダミー(40km)	一般道路	1.687	216.55	1.504	96.53	1.071	135.08	0.990	85.11	0.836	36.01	0.397	34.90
尤度比		0.325		0.271		0.155		0.348		0.294		0.182	
的中率		80.1%		76.0%		67.8%		81.0%		77.0%		69.3%	
時間価値		51.7		57.2		60.6		70.7		81.7		79.6	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 83						ケース 84					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value
旅行時間	両方	-0.0650	-115.53	-0.0663	-58.76	-0.0443	-110.95	-0.0523	-104.91	-0.0530	-53.59	-0.0361	-100.78
料金(経費除く)	両方	-0.000753	-55.48	-0.000587	-21.39	-0.000487	-70.31	-0.0001684	-11.12	-0.0001274	-4.05	-0.0002490	-31.92
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路												
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路	-0.707	-49.21	-0.916	-26.93	-0.684	-50.52						
迂回率	高速道路							-1.314	-86.58	-1.188	-37.71	-0.949	-75.18
短距離ダミー(40km)	一般道路	1.085	75.53	0.795	26.24	0.503	36.60	0.676	48.71	0.629	22.75	0.337	26.79
尤度比		0.334		0.282		0.165		0.353		0.294		0.178	
的中率		80.9%		76.9%		68.8%		81.2%		77.1%		69.1%	
時間価値		86.3		113.0		90.9		310.4		415.8		145.1	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 85						ケース 86					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value										
旅行時間 (休憩時間除く)	両方	-0.0841	-149.87	-0.0769	-69.69	-0.0490	-119.94	-0.0606	-111.15	-0.0588	-54.65	-0.0404	-102.85
料金(経費除く)	両方	-0.0022321	-170.30	-0.0019139	-75.10	-0.0008754	-126.19	-0.0007260	-57.66	-0.0006175	-24.62	-0.0004462	-66.20
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路							-3.382	-204.32	-3.103	-91.99	-2.363	-148.54
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路												
迂回率	高速道路												
尤度比		0.135		0.111		0.077		0.324		0.275		0.178	
的中率		75.3%		71.9%		66.2%		80.8%		76.7%		69.4%	
時間価値		37.7		40.2		56.0		83.5		95.2		90.6	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 87						ケース 88					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value
旅行時間 (休憩時間除く)	両方	-0.0908	-156.71	-0.0864	-75.45	-0.0550	-135.39	-0.0592	-109.94	-0.0599	-56.01	-0.0405	-103.70
料金(経費除く)	両方	-0.0005127	-38.84	-0.0003880	-14.64	-0.0004565	-66.34	0.0001169	8.43	0.0001632	5.72	-0.0001825	-24.72
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路												
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路	-1.660	-207.64	-1.699	-93.90	-1.097	-141.07						
迂回率	高速道路							-1.939	-219.21	-1.787	-96.54	-1.216	-151.75
尤度比		0.315		0.272		0.160		0.345		0.286		0.175	
的中率		80.8%		76.9%		68.8%		81.0%		77.3%		69.1%	
時間価値		177.1		222.6		120.4		-506.9		-367.0		222.1	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		189,980	

		ケース 89						ケース 90					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value
旅行時間 (休憩時間除く)	両方	-0.0720	-130.16	-0.0714	-65.21	-0.0471	-119.39	-0.0699	-122.95	-0.0684	-60.26	-0.0430	-106.49
料金(経費除く)	両方	-0.000120	-8.88	-0.0000301	-1.10	-0.0002774	-38.94	-0.0001842	-12.99	-0.0001183	-4.07	-0.0003533	-47.86
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路							-0.552	-14.51	-0.698	-9.09	-1.416	-39.64
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路												
迂回率	高速道路												
一般道路ダミー	一般道路	2.164	220.42	2.031	98.11	1.349	152.50	1.846	77.69	1.622	33.11	0.598	29.06
尤度比		0.344		0.291		0.175		0.345		0.292		0.181	
的中率		81.0%		77.3%		69.2%		81.0%		77.2%		69.4%	
時間価値		600.3		2370.0		169.6		379.8		578.3		121.6	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 91						ケース 92					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value
旅行時間 (休憩時間除く)	両方	-0.0613	-99.21	-0.0629	-50.50	-0.0348	-75.16	-0.0648	-108.18	-0.0686	-57.44	-0.0437	-100.54
料金(経費除く)	両方	-0.000006	-0.41	0.0000945	3.27	-0.0000821	-10.07	0.0000326	2.26	0.0000342	1.16	-0.0002225	-28.69
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路												
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路	0.965	35.81	0.978	13.42	1.750	46.59						
迂回率	高速道路							-1.061	-27.54	-0.429	-5.77	-0.614	-17.36
一般道路ダミー	一般道路	3.302	98.05	3.115	37.07	3.297	76.58	0.999	23.20	1.560	18.58	0.682	17.37
尤度比		0.348		0.293		0.183		0.347		0.291		0.176	
的中率		81.0%		77.2%		69.3%		81.0%		77.3%		69.1%	
時間価値		10784.3		-665.5		423.6		-1989.3		-2001.6		196.5	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 93						ケース 94					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value										
旅行時間 (休憩時間除く)	両方	-0.0834	-148.74	-0.0763	-69.25	-0.0488	-119.51	-0.0605	-110.89	-0.0586	-54.53	-0.0403	-102.68
料金(経費除く)	両方	-0.002213	-168.91	-0.001900	-74.54	-0.000872	-125.70	-0.000725	-57.61	-0.000617	-24.59	-0.000446	-66.16
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路							-3.368	-203.33	-3.090	-91.55	-2.353	-147.83
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路												
迂回率	高速道路												
短距離ダミー(5km)	一般道路	3.538	14.79	5.749	3.47	3.981	9.37	2.138	8.94	4.393	2.64	2.814	6.63
尤度比		0.137		0.114		0.079		0.324		0.276		0.178	
的中率		75.4%		72.0%		66.2%		80.8%		76.7%		69.4%	
時間価値		37.7		40.2		56.0		83.4		95.1		90.5	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 95						ケース 96					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value	parameter	t-value								
旅行時間 (休憩時間除く)	両方	-0.0904	-156.09	-0.0860	-75.17	-0.0548	-135.06	-0.0590	-109.60	-0.0596	-55.81	-0.0405	-103.52
料金(経費除く)	両方	-0.000512	-38.79	-0.000387	-14.62	-0.000456	-66.31	0.0001162	8.39	0.0001628	5.71	-0.0001830	-24.79
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路												
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路	-1.653	-206.63	-1.692	-93.46	-1.092	-140.39						
迂回率	高速道路							-1.932	-218.24	-1.779	-96.12	-1.211	-151.08
短距離ダミー(5km)	一般道路	2.348	9.84	4.596	2.81	3.319	7.00	2.104	8.81	4.585	2.74	2.961	6.98
尤度比		0.316		0.273		0.160		0.346		0.287		0.175	
的中率		80.8%		76.9%		68.8%		81.0%		77.3%		69.1%	
時間価値		176.7		222.2		120.2		-508.1		-366.3		221.1	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 97						ケース 98					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value										
旅行時間 (休憩時間除く)	両方	-0.0746	-134.57	-0.0678	-62.36	-0.0455	-112.32	-0.0578	-106.91	-0.0559	-52.36	-0.0393	-100.23
料金(経費除く)	両方	-0.001961	-151.02	-0.001660	-65.78	-0.000806	-117.36	-0.000698	-56.00	-0.000591	-23.79	-0.000438	-65.29
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路							-3.184	-189.91	-2.893	-84.61	-2.235	-138.19
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路												
迂回率	高速道路												
短距離ダミー(10km)	一般道路	2.753	68.51	2.830	32.45	2.356	51.30	1.561	38.29	1.713	19.39	1.365	29.32
尤度比		0.172		0.149		0.097		0.331		0.284		0.182	
的中率		75.7%		72.3%		66.3%		80.8%		76.7%		69.5%	
時間価値		38.0		40.9		56.4		82.9		94.6		89.6	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 99						ケース 100					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value	parameter	t-value								
旅行時間 (休憩時間除く)	両方	-0.0860	-148.66	-0.0812	-71.07	-0.0527	-129.77	-0.0566	-105.68	-0.0567	-53.35	-0.0392	-100.67
料金(経費除く)	両方	-0.000503	-38.53	-0.000378	-14.43	-0.000447	-65.37	0.0001019	7.42	0.0001438	5.09	-0.0001860	-25.31
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路												
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路	-1.559	-191.64	-1.581	-85.94	-1.028	-129.81						
迂回率	高速道路							-1.842	-204.18	-1.673	-88.91	-1.150	-141.13
短距離ダミー(10km)	一般道路	1.562	38.37	1.715	19.46	1.524	32.87	1.386	33.96	1.648	18.70	1.449	31.22
尤度比		0.323		0.282		0.166		0.351		0.295		0.180	
的中率		80.8%		76.9%		68.9%		81.0%		77.3%		69.1%	
時間価値		171.0		215.0		117.9		-555.8		-394.0		210.9	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 101						ケース 102					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value										
旅行時間 (休憩時間除く)	両方	-0.0558	-103.36	-0.0516	-48.65	-0.0379	-95.54	-0.0525	-98.04	-0.0505	-47.71	-0.0370	-94.60
料金(経費除く)	両方	-0.001311	-104.79	-0.001089	-44.55	-0.000636	-94.80	-0.000670	-54.44	-0.000559	-22.80	-0.000427	-64.02
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路							-2.449	-131.56	-2.169	-57.00	-1.846	-102.45
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路												
迂回率	高速道路												
短距離ダミー(20km)	一般道路	2.123	165.95	1.988	78.51	1.565	114.537	1.180	80.91	1.166	40.19	0.806	51.96
尤度比		0.279		0.246		0.144		0.348		0.302		0.189	
的中率		77.7%		73.9%		67.0%		80.7%		76.8%		69.4%	
時間価値		42.5		47.4		59.6		78.4		90.3		86.8	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 103						ケース 104					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value	parameter	t-value								
旅行時間 (休憩時間除く)	両方	-0.0732	-125.60	-0.0692	-59.50	-0.0471	-113.57	-0.0526	-98.48	-0.0520	-49.04	-0.0371	-95.16
料金(経費除く)	両方	-0.000553	-43.03	-0.000437	-16.94	-0.000445	-65.50	-0.000309	-2.24	-0.000171	-0.60	-0.0002241	-30.43
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路												
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路	-1.169	-124.22	-1.165	-53.91	-0.789	-86.20						
迂回率	高速道路							-1.509	-141.78	-1.299	-58.19	-0.945	-101.12
短距離ダミー(20km)	一般道路	1.166	78.08	1.109	36.85	0.903	57.54	0.936	61.20	1.001	32.89	0.795	50.74
尤度比		0.338		0.294		0.174		0.359		0.303		0.185	
的中率		80.9%		77.0%		69.1%		81.1%		77.3%		69.2%	
時間価値		132.6		158.3		106.0		1700.2		3036.9		165.6	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 105						ケース 106					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value										
旅行時間 (休憩時間除く)	両方	-0.0585	-105.68	-0.0559	-51.34	-0.0393	-98.78	-0.0558	-102.56	-0.0546	-50.78	-0.0384	-97.99
料金(経費除く)	両方	-0.001216	-97.26	-0.001041	-42.47	-0.000627	-93.66	-0.000751	-60.00	-0.000644	-25.84	-0.000449	-66.98
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路							-2.083	-99.24	-1.887	-44.01	-1.748	-87.39
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路												
迂回率	高速道路												
短距離ダミー(30km)	一般道路	1.841	198.11	1.672	91.24	1.266	129.94	1.035	85.10	0.961	39.83	0.579	46.54
尤度比		0.311		0.267		0.154		0.348		0.299		0.186	
的中率		79.4%		75.2%		67.5%		80.9%		76.9%		69.4%	
時間価値		48.1		53.7		62.7		74.3		84.8		85.6	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 107						ケース 108					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value
旅行時間 (休憩時間除く)	両方	-0.0725	-121.61	-0.0705	-58.91	-0.0475	-112.30	-0.0548	-101.42	-0.0552	-51.44	-0.0384	-98.15
料金(経費除く)	両方	-0.000686	-51.70	-0.000567	-21.20	-0.000481	-69.87	-0.0001386	-9.61	-0.0001320	-4.43	-0.0002568	-34.00
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路												
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路	-0.944	-82.53	-0.983	-36.38	-0.691	-62.89						
迂回率	高速道路							-1.361	-110.86	-1.170	-45.35	-0.889	-84.64
短距離ダミー(30km)	一般道路	1.045	78.48	0.909	32.87	0.680	50.38	0.808	61.78	0.820	31.45	0.578	45.48
尤度比		0.336		0.288		0.170		0.358		0.301		0.183	
的中率		80.9%		76.9%		69.0%		81.2%		77.3%		69.2%	
時間価値		105.7		124.4		98.9		394.9		417.9		149.4	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 109						ケース 110					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value										
旅行時間 (休憩時間除く)	両方	-0.0602	-106.74	-0.0594	-53.53	-0.0401	-100.53	-0.0580	-105.30	-0.0573	-52.67	-0.0393	-99.95
料金(経費除く)	両方	-0.001066	-85.52	-0.000950	-38.67	-0.000606	-90.45	-0.000750	-59.76	-0.000641	-25.57	-0.000451	-67.17
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路							-1.818	-78.01	-1.790	-37.74	-1.797	-80.99
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路												
迂回率	高速道路												
短距離ダミー(40km)	一般道路	1.686	216.54	1.504	96.54	1.071	135.08	0.990	85.11	0.836	36.01	0.397	34.90
尤度比		0.325		0.271		0.155		0.348		0.294		0.182	
的中率		80.1%		76.0%		67.8%		81.0%		77.0%		69.3%	
時間価値		56.5		62.5		66.3		77.3		89.4		87.1	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

		ケース 111						ケース 112					
		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類		小型車類		小型貨物車類		大型貨物車類	
		parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value	parameter	t-value
旅行時間 (休憩時間除く)	両方	-0.0711	-115.51	-0.0725	-58.75	-0.0485	-110.98	-0.0572	-104.94	-0.0579	-53.58	-0.0395	-100.75
料金(経費除く)	両方	-0.000753	-55.47	-0.000587	-21.39	-0.000488	-70.33	-0.0001682	-11.11	-0.0001274	-4.05	-0.0002485	-31.86
アクセスイグレス/ 高速ルート距離	高速道路												
一般走行経費/ 高速走行経費	高速道路	-0.707	-49.20	-0.915	-26.92	-0.685	-50.54						
迂回率	高速道路							-1.314	-86.57	-1.188	-37.71	-0.950	-75.22
短距離ダミー(40km)	一般道路	1.085	75.54	0.795	26.25	0.503	36.57	0.676	48.72	0.629	22.75	0.336	26.72
尤度比		0.334		0.282		0.165		0.353		0.294		0.178	
的中率		80.9%		76.9%		68.8%		81.2%		77.1%		69.1%	
時間価値		94.4		123.5		99.4		340.0		454.8		158.9	
サンプル数		216,427		49,019		188,580		216,427		49,019		188,580	

3.4 交通量配分による現況再現と課題の確認

ここでは、推定した転換率式をもとに交通量配分を実施し、現況再現性の確認を行う。その上で、現況再現上の課題を把握し地域別のパラメータ等の設定など今後の精度向上に向けた検討を行う。

(1) 推計条件

表 主な推計条件

項目	設定方法						
ネットワーク	対象地域	全国					
	ゾーン数	7,084 ゾーン (H27B ゾーン)					
	年次	H27.10時点のネットワーク					
OD	年次	H27暫定版現況OD					
配分手法	高速転換率配分手法						
転換率式	今回作成した転換率式のうち、推定結果が妥当と思われるケースのうち、ケース17のモデルによって感度を検証する。						
	変数	乗用車類		小型貨物		普通貨物	
		係数	t 値	係数	t 値	係数	t 値
	旅行時間 休憩含む	-0.0456	-109.57	-0.0457	-54.37	-0.0300	-106.49
	費用 料金+経費	-0.000779	-62.36	-0.000617	-26.64	-0.000394	-71.40
	アクセスイグレス距離 / 本線距離	-2.045	-97.05	-1.868	-45.53	-1.749	-87.71
	一般道ダミー (30km未満)	1.046	85.99	0.974	40.35	0.606	48.68

(2) 推計結果(一般交通量調査 基本区間単位別)

一般国道における走行台キロ

下図に一般国道における交通調査基本区間別の走行台キロの実績と推計値を示す。決定係数で見ると0.66とばらつきがやや高い結果となっている。係数も1.141と若干程度推計値が課題となっている。

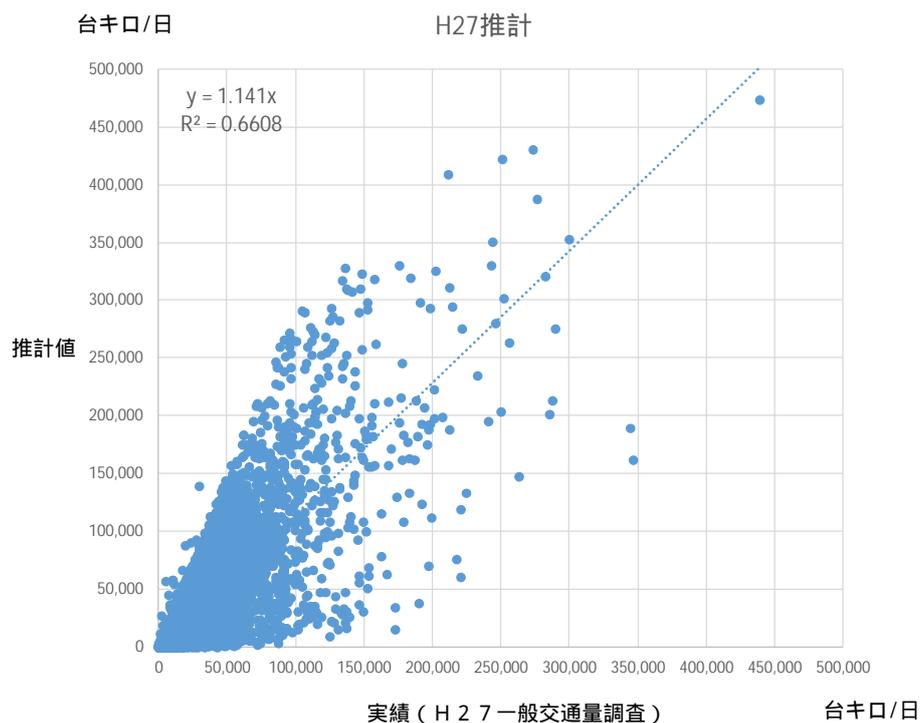


図 交通量配分による現況再現値

(3) 推計精度向上に向けた今後の課題

転換率パラメータ (step01・02) の検討を踏まえ、今後の推計精度向上に向けて、現況再現による地域間別パラメータにより、地域の違いを考慮した精度向上を図る事が課題である。

下図に、地域間別パラメータの推定方法を示す。

・OD集計用マスターデータから算出した高速転換率、または交通量推計結果を用いて、下式 $\theta_{n,r}$ 、 $\psi_{n,r}$ を推定する。

$$P_n^{i,j} = \frac{1}{1 + \exp(\theta_{n,r} \cdot (V_{G,n}^{i,j} - V_{H,n}^{i,j}) + \psi_{n,r})}$$

<地域間別パラメータの推定>

パラメータの推定方法は、以下のように収斂計算を踏まえて再現性の良いパラメータを推定する。

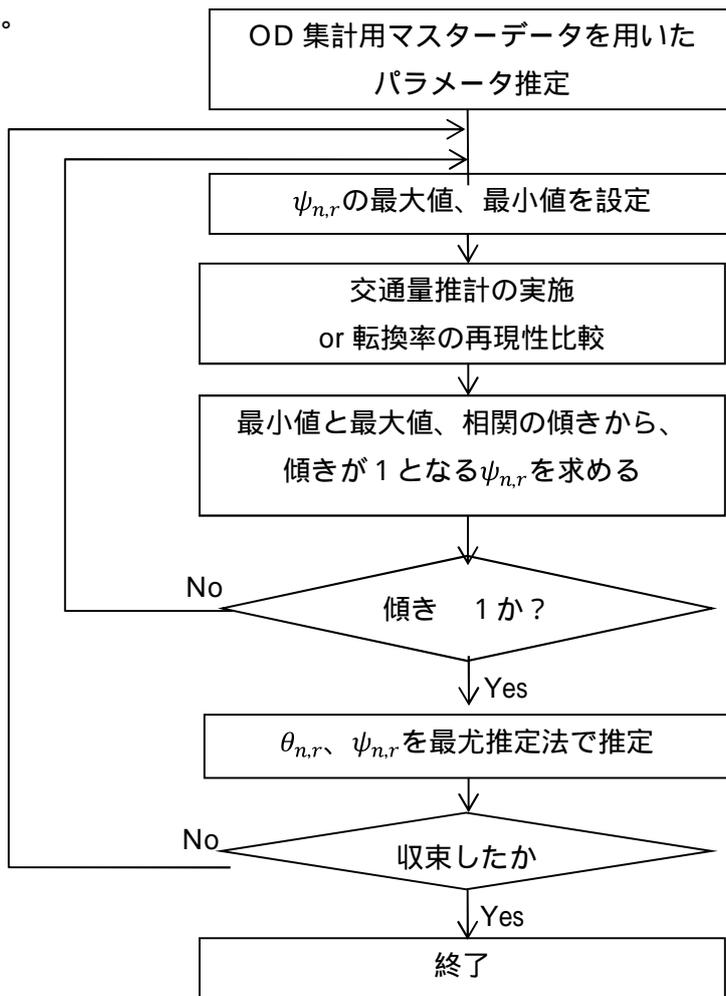


図 地域間別パラメータの推定

3.5 ETC2.0プローブ情報を用いた交通実態の把握

3.5.1 検討概要

転換率式構築のステップ4にあたる新たな料金体系に対応した高速転換率のサブモデルの検討を行う。

ETC2.0プローブ情報における実態分析により、首都圏環状道路の利用傾向や発着地ごとの利用可能性について分析を行う。

その上で、首都圏環状道路間の選択行動を反映したサブモデルの試算を行う。

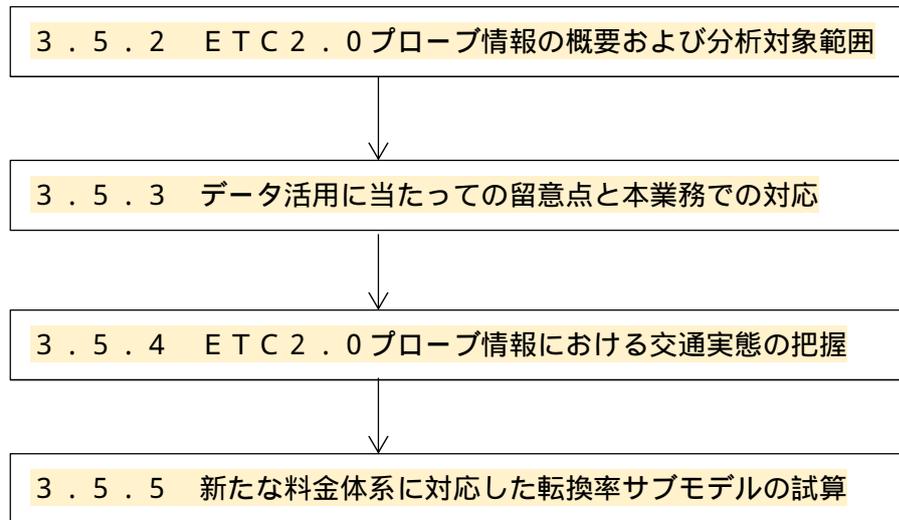


図 高速転換率のモデルパラメータ推定のフロー

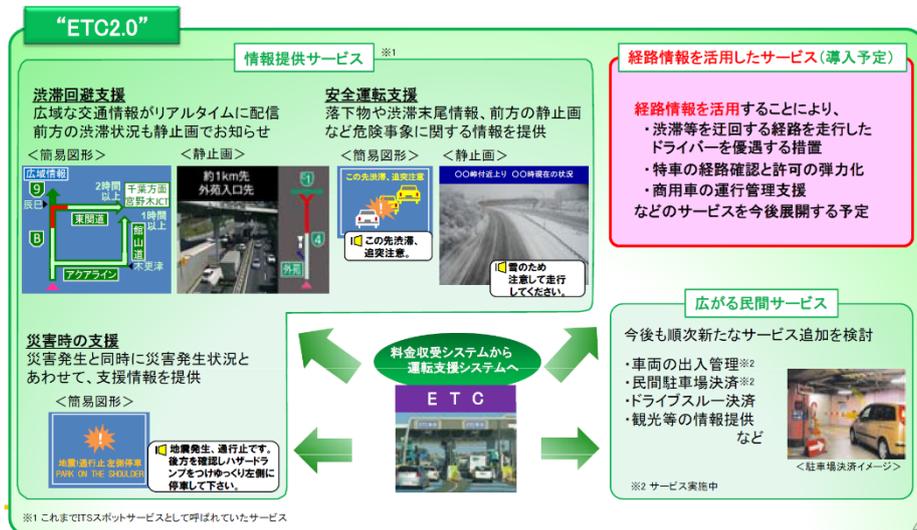
3.5.2 ETC2.0プローブ情報の概要および分析対象範囲

(1) データ概要

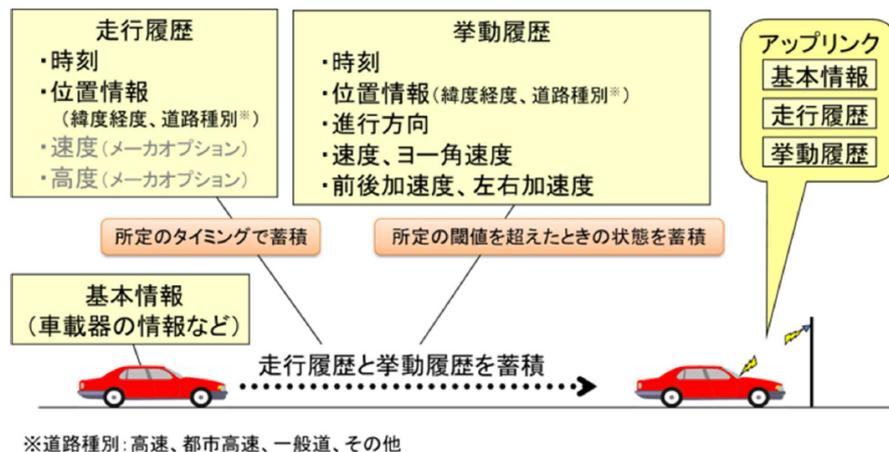
全国の道路上に設置したETC2.0プローブ情報を収集可能な路側機と車両に設置されたETC2.0対応車載器との相互通信により、道路上で発生する様々な事象をドライバーに伝え、渋滞回避・安全対策等を支援するとともに、各車両の走行経路情報及び急ハンドル・急加減速等の挙動履歴を収集する事が可能となっており、『道路を賢く使う取組』に寄与してきた。「ETC2.0プローブ情報」とは、ITSスポットを通じて収集される経路情報をもとに集計・提供される。車両の移動履歴や道路の速度等のデータである。

<参考> ETC2.0プローブ情報の概要

- “ETC2.0”では、ETC（料金収受）や渋滞回避、安全運転支援等の情報提供サービスに加え、**ITSスポットを通して収集される経路情報**を活用した新たなサービスを導入



（出典：「すぐに役立つ道路交通データ、交通安全対策、LCA技術」、国土技術政策総合研究所、平成26年12月3日 国総研講演会資料）



（出典：「道路施設におけるETC2.0プローブ情報の利活用について」鈴木、島津、北陸地方整備局事業研究発表会資料、）

(2) データフォーマット

1) データ一覧

下表に、ETC 2.0プローブ情報のデータ一覧を示す。

データには、取得データの基本情報や車両単位の走行履歴データ、車両の加減速等の挙動を収録したデータやDRM単位に旅行速度が集計された集計データなどがある。

本業務では、転換率式の検討のため高速道路や一般道路の選択傾向の分析を行うため、車両ごとの走行履歴が収録された「様式1-2：走行履歴情報」を用いる。

No.		出力データ					備考
		様式番号	基本情報	出力単位			
				全国1日	県別日別	県別月別	
1	基本情報	様式1-1	基本情報				1次メッシュ単位
2	走行履歴情報	様式1-2	走行履歴情報				
3	トリップ詳細情報	様式1-3	トリップ詳細情報				
4	挙動履歴情報	様式1-4	挙動履歴情報				
5	DRM単位集計結果	様式2-1	DRMリンク単位車両別旅行時間				行政界単位の県別
6		様式2-2	道路プローブDRM区間単位15分単位平均旅行時間旅行速度				
7		様式2-3	道路プローブDRM区間単位時間帯別平均旅行時間旅行速度				
8		様式2-4	道路プローブDRM区間単位月平均旅行時間旅行速度				
9	交通調査基本区間単位集計結果	様式2-5	道路プローブ交通調査基本区間単位15分単位平均旅行時間旅行速度				
10		様式2-6	道路プローブ交通調査基本区間単位時間帯別平均旅行時間旅行速度				
11		様式2-7	道路プローブ交通調査基本区間単位月平均旅行時間旅行速度				
12	プローブデータ受信情報	様式3-1	プローブ成功率				
13		様式3-2	ASL-ID プローブデータ詳細情報				

2) 様式1-2 走行履歴情報 データフォーマット

以下に、「様式1-2」の走行履歴情報のデータフォーマットを示す。データは、1レコードにある車両の通過した時刻・そのDRM番号が記載されている。この1レコードずつのデータを車両ごと移動時刻ごとにつなぎ合わせることで、車両の走行履歴となる。

出力様式1-2 走行履歴情報

No	情報項目	単位	データ型	桁数	小数部桁数	備考	
1	運行情報	RSU-IDコード	文字列型	14	—	センター間インタフェース 装置番号:センターコード+機器種別+連番	
2		受信時刻	日付型	14	—	YYYYMMDDHHMMSS	
3		運行日	日付型	8	—	YYYYMMDD	
4		運行ID1	文字列型	12	—	変換後ASL-IDを毎日の通し番号(連番)に変換したコード	
5	車種情報	自動車の種別	整数型	2	0	0:軽二輪 1:大型 2:普通 3:小型 4:軽自動車 5~15:未定義	
6		自動車の用途	整数型	2	0	0:未使用 1:乗用 2:貨物 3:特殊 4:乗合 5~15:未定義	
7	トリップに関する情報	マップマッチング前の情報	GPS時刻	日付型	14	—	(YYYYMMDDHHMMSS)年月日時分秒(時間は24時間とする) 電波ビーコン5.8GHz帯データ形式仕様書 【走行履歴情報1】4-2-2+4-3-4
8		通し番号	整数型	5	0	運行日毎のGPS時刻順の通し番号	
9		トリップ番号	整数型	3	0		
10		トリップの起点時刻	日付型	14	—		
11		トリップの終点時刻	日付型	14	—		
12		トリップの完全性	整数型	1	0	0:完全トリップ 1:上流側不完全 2:下流側不完全 3:両側不完全	
13		トリップ起終点フラグ	整数型	1	0	0:起点 1:終点 2:通過点 3:その他	
14		タグ番号	整数型	2	0	電波ビーコン5.8GHz帯データ形式仕様書 アプリンク編	
15		経度	deg	小数型	10	7	差分データから通常の経度に戻した情報
16		緯度	deg	小数型	9	7	差分データから通常の緯度に戻した情報
17		蓄積条件	整数型	1	0	0:走行距離による蓄積 1:進行方向変化による蓄積 2:挙動履歴による蓄積	
18		道路種別コード	整数型	1	0	未使用 0:高速 1:市内高速 2:一般道路 3:その他 電波ビーコン5.8GHz帯データ形式仕様書 【走行履歴情報1】4-2-5+4-3-7	
19		速度	km/h	小数型	5	2	電波ビーコン5.8GHz帯データ形式仕様書 【走行履歴情報1】4-2-6+4-3-8
20		高度	m	整数型	4	0	未使用 電波ビーコン5.8GHz帯データ形式仕様書 【走行履歴情報1】4-2-7+4-3-9
21	マップマッチング後の情報	マッチングフラグ	整数型	1	0	0:成功 1:失敗理由① 2:失敗理由② 3:失敗理由③ ...	
22		マッチング後経度	deg	小数型	10	7	世界座標系
23		マッチング後緯度	deg	小数型	9	7	世界座標系
24		DRMバージョン	整数型	4	0		
25		2次メッシュコード	整数型	6	0		
26		流入ノード	文字列型	6	—	区画コード(1桁)+ノード(5桁)	
27		流出ノード	文字列型	6	—	区画コード(1桁)+ノード(5桁)	
28		流入ノードからの距離	m	整数型	4	0	
29		確定フラグ	整数型	1	0	0:未確定、1:確定	
30		交通調査基本区間番号	文字列型	11	—	都道府県CD(2)+道路種別CD(1)+路線番号(4)+順番号(4)	
31		上り・下りコード	整数型	1	0	1:上り、2:下り	
32		管理者コード	整数型	1	0		
33	更新情報	更新日時	日付型	14	—	YYYYMMDDHHMMSS	

(3) 本業務の分析対象範囲

E T C 2 . 0 プローブ情報の I T S スポットや対応機種の搭載車両は近年増加傾向にある。データ分析に当たっては、可能な限り最新のデータを用いることが適切である。

そこで、本業務では、平成 2 7 年度の道路交通調査の実施時期と同様の平成 2 7 年 1 0 月・平成 2 8 年 1 0 月に収集された E T C 2 . 0 プローブ情報データを用いることとした。

得られた期間の取得データ数や全国的な交通動向に大きな差異は見られないことから、以降では、主に 1 0 月の結果を示す。

本業務の分析対象範囲

項目	対象範囲
対象期間	平成 2 7 年 1 0 月平日 1 2 ~ 1 6 日、1 9 ~ 2 3 日 平成 2 8 年 1 0 月平日 1 0 ~ 1 4 日、1 7 ~ 2 1 日
対象範囲	首都圏域 平成 2 7 年データでは以下、6 メッシュを対象 平成 2 8 年データは、個別分析のため 5 3 3 9 の 1 メッシュを対象
対象データ	E T C 2 . 0 プローブ情報の「様式 1 - 2 」走行履歴情報



図 対象地域

(4) ETC 2.0プローブ情報の走行履歴情報の概要と現状の課題と対応

1) 走行履歴情報のトリップ情報

データ概要

下記は、走行履歴情報のデータフォーマットであるが、走行履歴情報には任意の車両の1日のうちのトリップ番号が「NO.9」に収録されている。

表 様式1-2 走行履歴情報のデータフォーマット

No	情報項目	単位	データ型	桁数	小数部 桁数	備考
8	通し番号		整数型	5	0	運行日毎のGPS時刻順の通し番号
9	トリップ番号		整数型	3	0	
10	トリップの起点時刻		日付型	14		
11	トリップの終点時刻		日付型	14		
12	トリップの完全性		整数型	1	0	0:完全トリップ 1:上流側不完全 2:下流側不完全 3:両側不完全
13	トリップ起終点フラグ		整数型	1	0	0:起点 1:終点 2:通過点 3:その他

走行履歴情報のトリップ処理の方法と課題

ITSスポットから収集される走行履歴情報に対して、ETC 2.0プローブ情報の統合サーバにおいて、以下の基準により走行履歴からトリップを分割している。

- ・ 移動履歴の2点間距離 250m以上
- ・ 移動履歴の2点間時刻差 30分以上

この際、例えばトンネル等でデータが測位されないなどで250m以上データ欠損が生じた場合やSA・PAなどの立ち寄りで30分以上エンジンを停止した場合などは、トリップが継続しているにもかかわらず、トリップが分解されてしまう。また、秘匿措置の観点からエンジンon/off時には前後500mの移動履歴が削除されてしまうことから、250mの基準からトリップが分解されてしまう。

この結果、特に、「移動履歴の2点間距離 250m以上」の判定の結果、トリップが多く分解されてしまい、1日のトリップ数が数十～数千の車両が集計されてしまう。

課題への対応方法

本業務では、特に「移動履歴の2点間距離 250m以上」の判定基準が課題であると考え、「No.8トリップ番号」にはよらず、移動履歴情報から「移動履歴2点間時刻差30分以上」の判定基準のみをもとに改めてトリップ分解処理を行った。

今後は、統合サーバにおいてもトリップ分解処理の改善が期待されることから、次年度以降の分析に当たっては注視する必要がある。

2) 同一の運行IDにおける複数車両の重複

データ使用上の課題

E T C 2 . 0 プローブ情報データでは、収集される車載機IDをもとに1日ごとに車両に対してユニークな運行IDを付与している。

しかしながら、同一時刻にもかかわらず、地域が大きく異なる運行IDの走行履歴情報が存在する場合がある。

これは、E T C 2 . 0 プローブ情報の統合サーバ上で複数の車両に対して同一の運行IDが付与されてしまっている可能性が考えられる。

課題への対応

同一時刻において、距離の離れている同一の運行IDは分析対象データから除外した。

今後の分析の方向性

今後は、統合サーバにおいて運行IDの付与方法の改善が期待されることから、次年度以降の分析に当たっては注視する必要がある。

3) マップマッチングの不整合

データ使用上の課題

E T C 2 . 0 プローブ情報データでは、収集される走行位置情報をもとに、DRM(デジタル道路地図)のリンクに対してマップマッチング処理を行っている。しかしながら、高速道路などの上下方向が異なるリンクなどでは、適切にマッチング処理が行われず、走行方向が逆転しているデータが存在する。

本業務での対応

本業務では、全国レベル、地整ブロックレベルでの走行特性の集計による分析を主体としているため、同一道路における上下方向のマッチングエラーはあるものの、集計される道路種別等は概ね適切と考え、収録されたデータを集計して分析を行った。

今後の分析の方向性

今後は、統合サーバにおいてマップマッチングの方法の改善が期待されることから、次年度以降の分析に当たっては注視する必要がある。

3.5.3 データ活用に当たっての留意点と本業務での対応

ここでは、ETC2.0プローブ情報活用の留意点や本業務での対応について整理した。

項目	内容	
データ取得・サーバ処理上の課題	トリップ分解処理	<p>統合サーバ上におけるトリップ分解処理が適切ではない可能性がある。</p> <p>本業務では、独自にトリップ分解処理を実施するが、今後はサーバ処理におけるトリップ分解処理の改善が期待される。</p>
	運行IDの重複	<p>複数車両の運行IDが重複して掲載されている可能性がある。</p> <p>本業務では、重複していると考えられる車両を除外するが、今後はサーバ処理における運行ID付与処理の改善が期待される。</p>
	マップマッチングの不整合	<p>DRMリンクへのマップマッチングが適切に実施されていない可能性がある。</p> <p>本業務では、集計による交通動向把握のため、記載されているデータをもとに集計するが、今後はサーバ処理におけるマップマッチング処理の改善が期待される。</p>
データ特性による課題	取得サンプル数	<p>全国レベルで全車種計でみると、H27センサと比較して0.15%程度のデータ取得率である。</p> <p>近年では、一般道路を含めて、搭載車両やアップリンク数が増加傾向にあり、今後はデータ取得数が増加すると考えられる。</p>
	車種別の偏り	<p>車種別に見ると乗用車類の取得数が比較的多い。</p> <p>今後は、データ取得数の増加とともに車種構成の補正方法について検討する必要がある。</p>
	地域ごとの偏り	<p>都市部におけるデータ取得数が多く、地域に偏りがある。</p> <p>今後は、データ取得数の増加とともに地域構成の補正方法について検討する必要がある。</p>
	交通行動の偏り	<p>比較的長距離のトリップの取得が多い。</p> <p>今後は、データ取得数の増加とともにトリップ長別の構成比の補正方法について検討する必要がある。</p>
	日またぎ交通	<p>ETC2.0プローブ情報では、日またぎのトリップは集計されず、日ごとにトリップが分解されてしまう。</p>

3.5.4 ETC2.0プローブ情報における交通実態の把握

(1) データ取得概要

対象範囲内で取得したETC2.0プローブ情報データをトリップ分解した後におけるデータの概要について示す。

2015年10月データの取得トリップ数(6メッシュ分)

データ取得をみると、概ね1日7万~10万トリップが取得できている。車種別で見ると乗用車類が大半を占める結果となっている。高速利用率は50%以上を越える日もあるなど、ETC2.0搭載車種や路側機の設置箇所の関係で、高い結果となっている。

(トリップ/日)

項目	車種	12日 月	13日 火	14日 水	15日 木	16日 金
トリップ数	全車	96,457	78,485	77,671	79,066	81,777
	乗用車類	93,128	72,612	70,978	72,323	75,082
	小型貨物	1,631	2,282	2,384	2,403	2,437
	普通貨物	1,621	3,480	4,176	4,246	4,140
	その他	77	111	133	94	118
高速利用率	全車	51.9%	47.9%	46.6%	46.8%	46.4%
	乗用車類	52.4%	49.4%	48.4%	48.6%	48.1%
	小型貨物	47.8%	48.9%	46.8%	50.4%	49.2%
	普通貨物	30.1%	17.0%	15.8%	15.3%	14.5%
	その他	42.9%	22.5%	34.6%	34.0%	33.9%

項目	車種	19日 月	20日 火	21日 水	22日 木	23日 金
トリップ数	全車	74,548	76,860	77,858	79,962	84,342
	乗用車類	68,825	70,276	71,267	73,444	77,704
	小型貨物	2,350	2,420	2,415	2,378	2,496
	普通貨物	3,255	4,038	4,058	4,010	4,013
	その他	118	126	118	130	129
高速利用率	全車	47.2%	46.0%	47.0%	46.7%	46.4%
	乗用車類	48.5%	47.8%	48.8%	48.3%	47.9%
	小型貨物	48.1%	47.1%	47.3%	49.5%	49.9%
	普通貨物	19.2%	15.1%	15.6%	15.1%	16.5%
	その他	38.1%	32.5%	31.4%	27.7%	31.0%

2016年10月データの取得トリップ数(1メッシュ分)

データ取得をみると、概ね1日13万~17万トリップが取得できている。車種別で見ると乗用車類が大半を占める結果となっている。2015年データが6メッシュ分で10万トリップ以下であったのに対し、1メッシュ分で昨年以上のデータが取得できており、搭載車両や路側機が増加していることが伺える。

(トリップ/日)

項目	車種	10日 月	11日 火	12日 水	13日 木	14日 金
トリップ数	全車	162,001	125,937	128,471	130,324	137,329
	乗用車類	155,883	116,925	118,866	120,588	127,338
	小型貨物	3,237	4,623	4,639	4,748	4,974
	普通貨物	2,111	3,659	4,241	4,275	4,260
	その他	770	730	725	713	757
高速利用率	全車	44.7%	41.5%	41.4%	41.0%	41.4%
	乗用車類	45.1%	42.0%	41.9%	41.6%	42.0%
	小型貨物	39.8%	42.1%	44.4%	41.4%	42.1%
	普通貨物	36.7%	29.1%	29.2%	26.9%	29.4%
	その他	7.9%	11.4%	9.1%	11.6%	9.2%

項目	車種	19日 月	20日 火	21日 水	22日 木	23日 金
トリップ数	全車	129,697	132,796	141,439	174,018	176,064
	乗用車類	120,129	122,750	131,298	165,689	170,386
	小型貨物	4,706	4,976	5,083	4,413	3,239
	普通貨物	4,106	4,280	4,278	3,194	1,706
	その他	756	790	780	722	733
高速利用率	全車	41.0%	40.8%	40.9%	41.5%	42.9%
	乗用車類	41.5%	41.4%	41.4%	42.0%	43.2%
	小型貨物	43.4%	42.5%	42.3%	39.7%	38.3%
	普通貨物	27.9%	29.2%	29.1%	29.7%	36.9%
	その他	11.4%	11.6%	12.4%	11.4%	10.0%

(2) ODペア間の選択可能性の分析

2015年10月の10日間のデータについて、発着地間をBゾーン間にマッチングした上で、各ODペア間で、都心環状、中央環状、外環道、圏央道のいずれの経路を選択しているか分析を行った。

なお、ここではサンプル数の関係から十分にサンプルが取得されている乗用車類について分析を行う。

1) 分析対象データ

ここでは、2015年10月の平日10日間のトリップ1,349,852から首都圏の環状道路の利用傾向について分析を行うため、発着地をBゾーンにマッチングしたのち、4環状道路のいずれかを利用しているトリップのみを抽出し、分析対象トリップを作成した。

全135万トリップのうち、4環状道路を利用しているトリップは約18万トリップであった。これをBゾーン間のODペアの組み合わせで見ると、全5.5万ODペア数が該当する。

	トリップ数等	備考
2015年10月10日間の全トリップ数	1,349,852 (トリップ/10日)	
うち4環状のいずれかを利用したトリップ	176,527 (トリップ/10日)	分析対象トリップ
上記のODペアの組み合わせ	55,574 (ODペア数)	

2) ODペア間の環状道路選択可能性分析

上記の抽出した18万トリップ、5.5万ODペアについて、選択した環状道路の組み合わせ毎に集計を行った。

下表が集計結果であるが、ODペア数で見ると約96%のODペアが4環状のうち、1つの路線しか選ばれていない独占的なゾーンペアと考えられる。4環状全てが選択されているODペアは、全5.5万ペアのうち2ペアしかない事が分かる。

トリップ割合で見ると、単独でのみ利用されているODペアのトリップ数は、全体の83%となっており、残り17%が複数の路線を選択して行動しているゾーンペアであると考えら得る。

経路の選択パターン				ODペア数		トリップ数		選択可能性
都心環状	中央環状	外環	圏央道	ペア数	割合	トリップ	割合	
				2,083	4%	6,630	4%	単独 路線 のみ
				13,379	24%	50,430	29%	
				8,904	16%	19,470	11%	
				28,692	52%	68,968	39%	
				1,424	3%	22,197	13%	複数 路線 選択
				51	0%	1,462	1%	
				793	1%	5,980	3%	
				2	0%	178	0%	
				246	0%	1,212	1%	
合計				55,574	100%	176,527	100%	

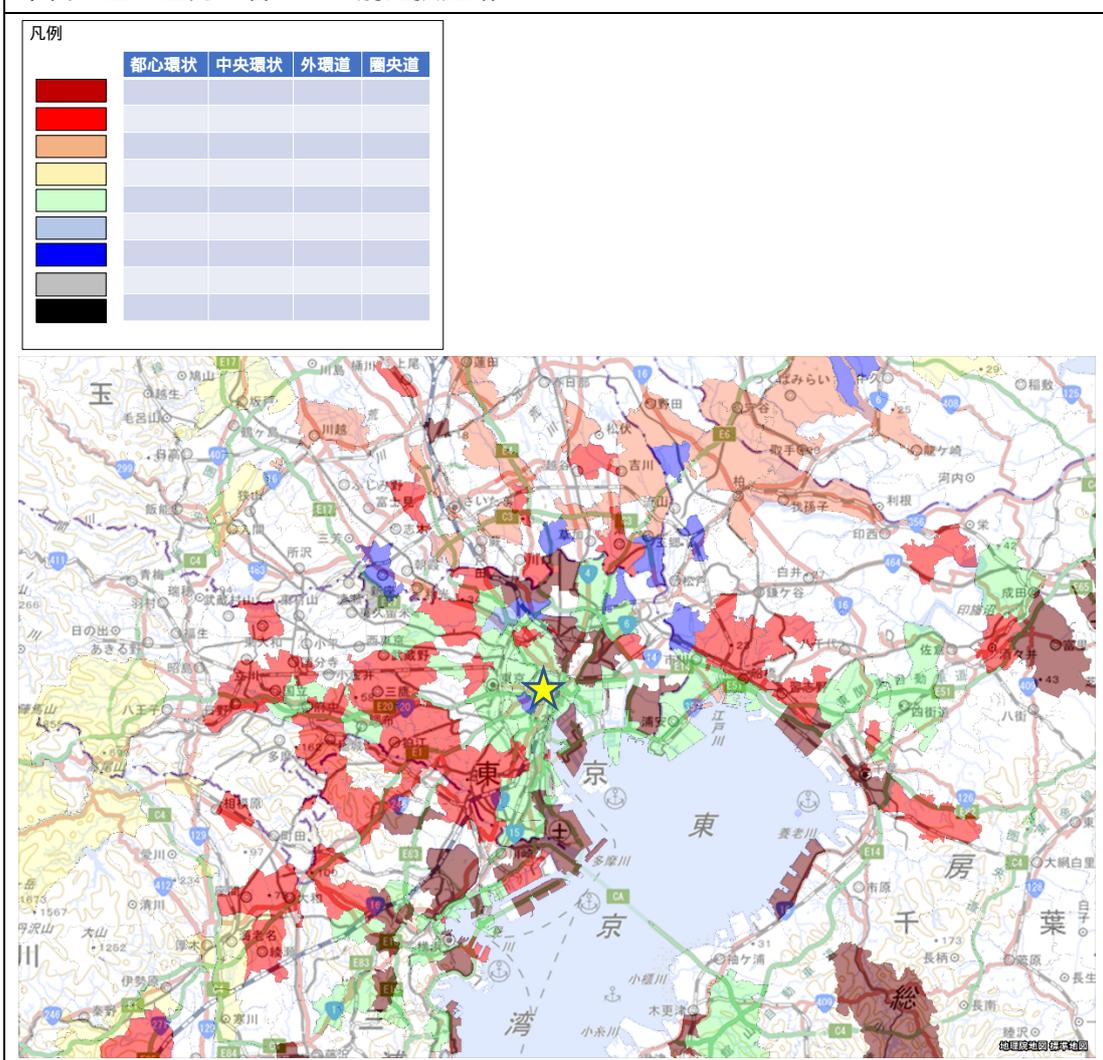
3) ゾーン別選択肢集合分布

ここでは、上記 について、個々のゾーンにおいてどのような路線が選択されているかについて、地図上で視覚的に確認する。

千代田区1区

千代田区1区発の着ゾーン別選択経路をみると、都心部においては都心環状および中央環状の2つの経路が選択されているものの、多くのゾーンにおいては1つの路線のみの利用であり、本ゾーンでは複数路線からの選択行動が顕著には見られない。

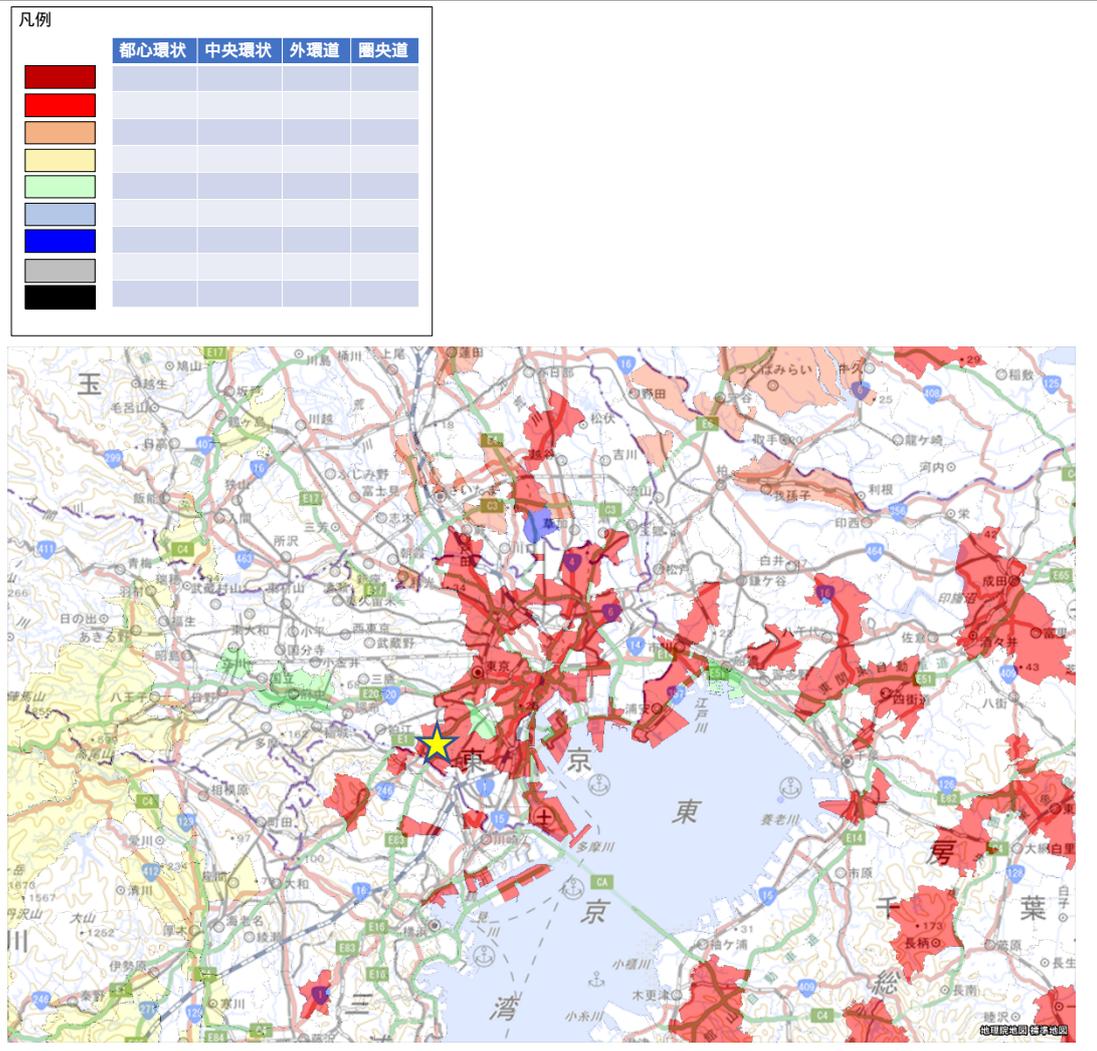
千代田区1区発の着ゾーン別選択経路



世田谷区1区

世田谷区1区発の着ゾーン別選択経路をみると、ほとんどのゾーンにおいて、中央環状道路のみが利用されている状況であり、本ゾーンでは複数路線からの選択行動が顕著には見られない。

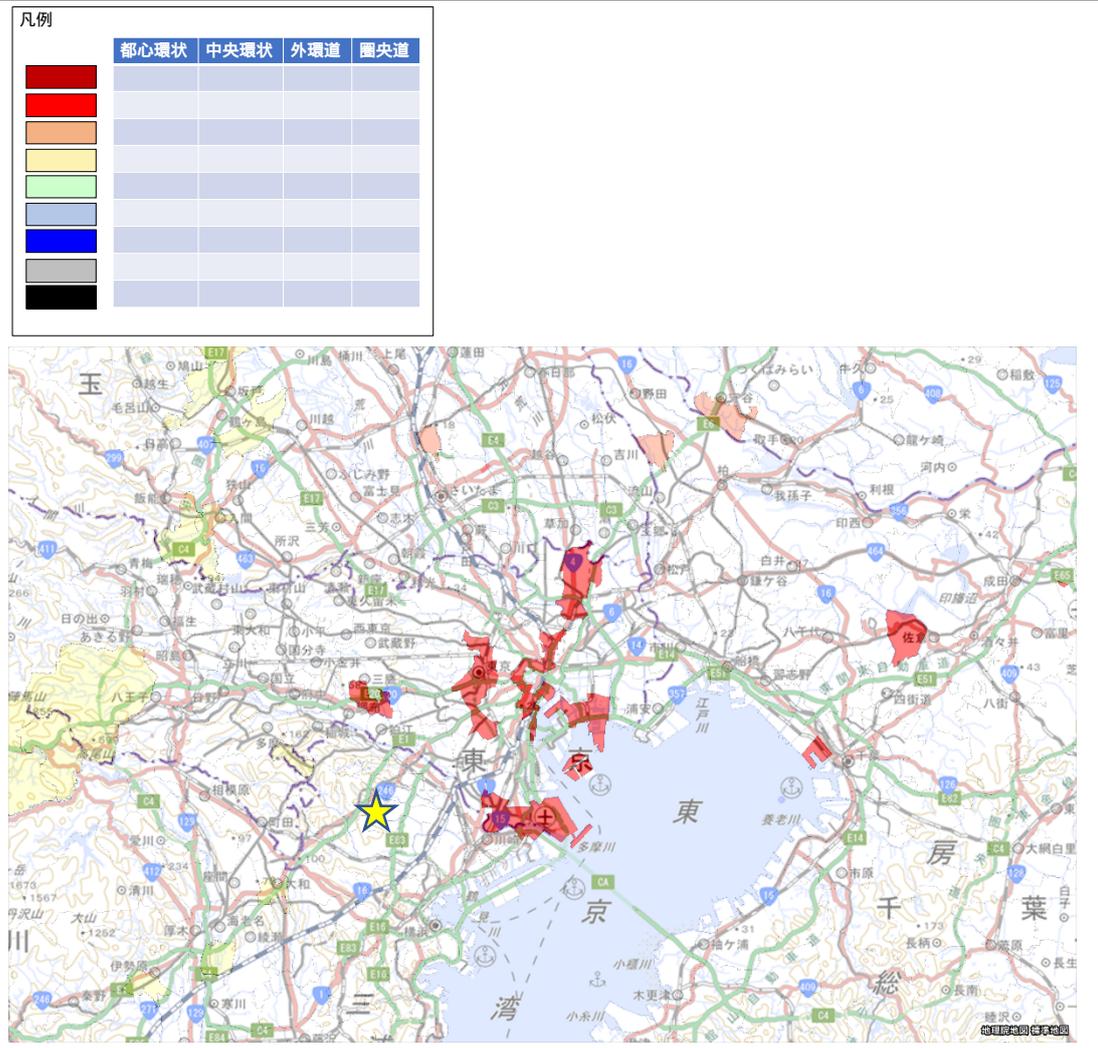
世田谷区1区発の着ゾーン別選択経路



麻生区 5 区

麻生区 5 区発の着ゾーン別選択経路をみると、サンプル数が少なく、ゾーン別の利用傾向の判別は難しいものの、都心へむかうトリップの多くが中央環状経路のみの利用となっている。

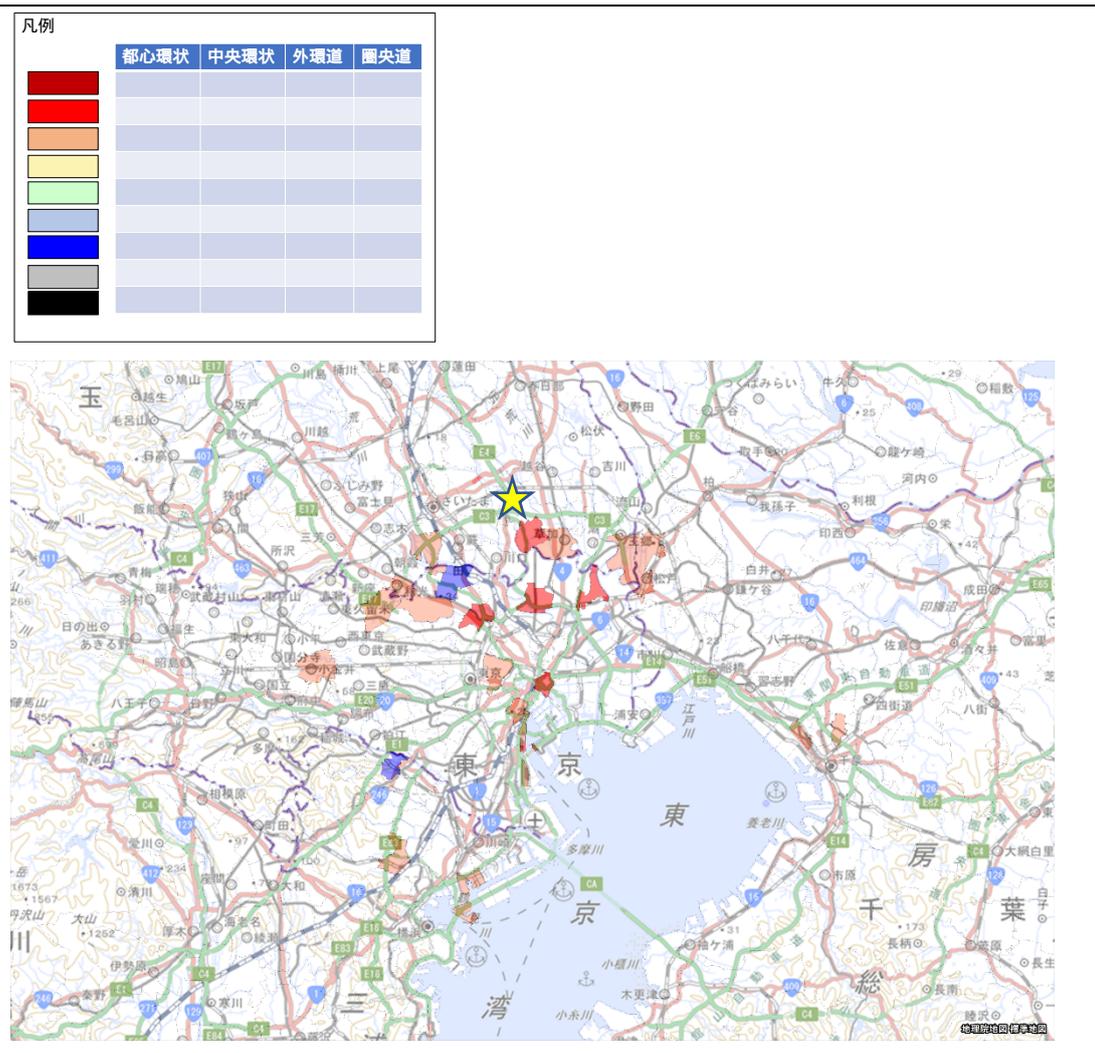
麻生区 5 区発の着ゾーン別選択経路



松伏町

松伏町発の着ゾーン別選択経路をみると、サンプル数が少なく、ゾーン別の利用傾向の判別は難しいものの、中央環状、外環道が競合するエリアではそれぞれの経路が選ばれており、選択可能性があるといえる。

松伏町発の着ゾーン別選択経路



3.5.5 新たな料金体系に対応した転換率サブモデルの試算

(1) 概要

近年、首都圏では平成28年4月より、近畿圏では平成29年6月より継ぎ目のないシームレスな料金体系として、新たな料金体系が導入されている。

今後は、首都圏・近畿圏の環状道路の整備等にともない高速道路利用経路のさらなる多様化が見込まれている。一方で、従来の高速転換率式では、一般経路 vs 高速経路の二肢選択を対象としてきており、新たな料金体系に伴う高速道路間の経路選択行動が表現されていない状況である。

そこで、本節ではこれらの多様な高速経路選択行動の拡大を見据えて、特に首都圏・近畿圏において、高速経路間（環状道路の選択）が表現できるモデルの検討を行う。

ここでは、環状道路が概成されてきている首都圏をもとにモデル構築の検討を行う。

(2) モデルの考え方

転換率式および経路配分の対象地域は全国である一方で、上記のような新たな料金体系による高速経路間の選択行動が生じる地域は現在のところ首都圏、近畿圏と限定的である。

従って、モデル構築に当たっては、全国の転換率式を基本とした上で、部分的に高速経路間の選択行動が表現できるよう下図のように、「転換率式サブモデル」としての適用を試みる。

ここでは、首都圏のETC2.0データを例に主に環状道路間の選択行動を反映したサブモデルの構築を試みる。

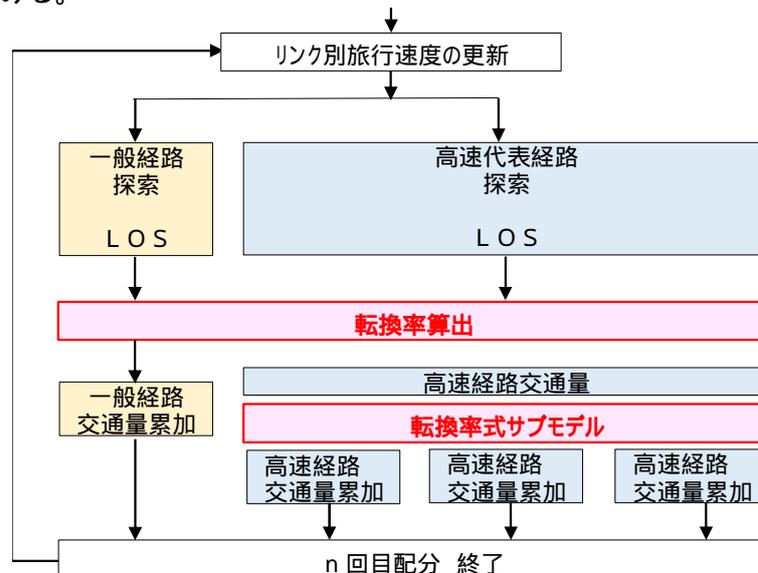


図 高速経路間の選択モデル構築のイメージ

(3) 分析方法

下図は、転換率式サブモデルの構築フローである。

ETC2.0 プローブデータをもとに、複数経路が選択されているゾーンペアのデータを抽出した上で、都心環状・中央環状・外環道、圏央道の最大4肢選択となるサブモデルを構築する。

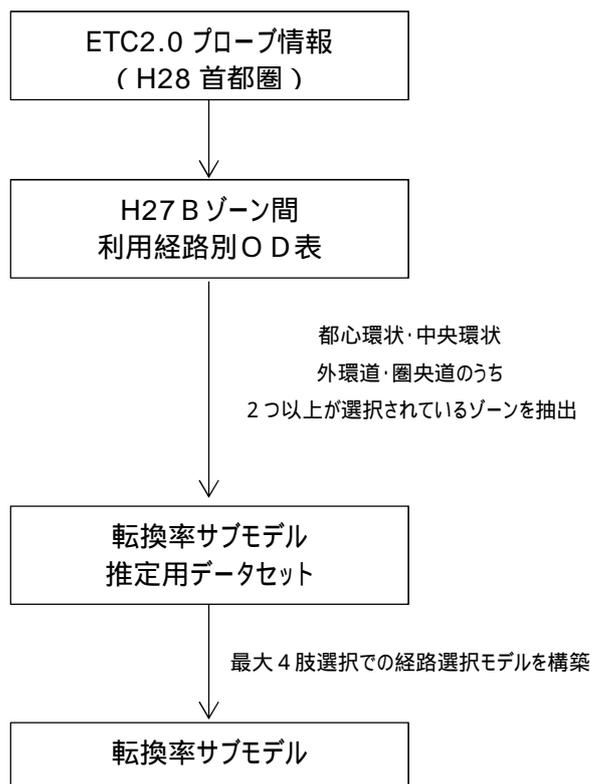


図 転換率サブモデル構築のフロー

(4) モデル構造

多項選択ロジットモデルによる転換率サブモデル式を算出する。式形を以下に示す。

$$P_i = \frac{e^{V_i}}{e^{V_1} + e^{V_2} + e^{V_3} + e^{V_4}}$$

$$V_i = \alpha \cdot T_i + \beta_i$$

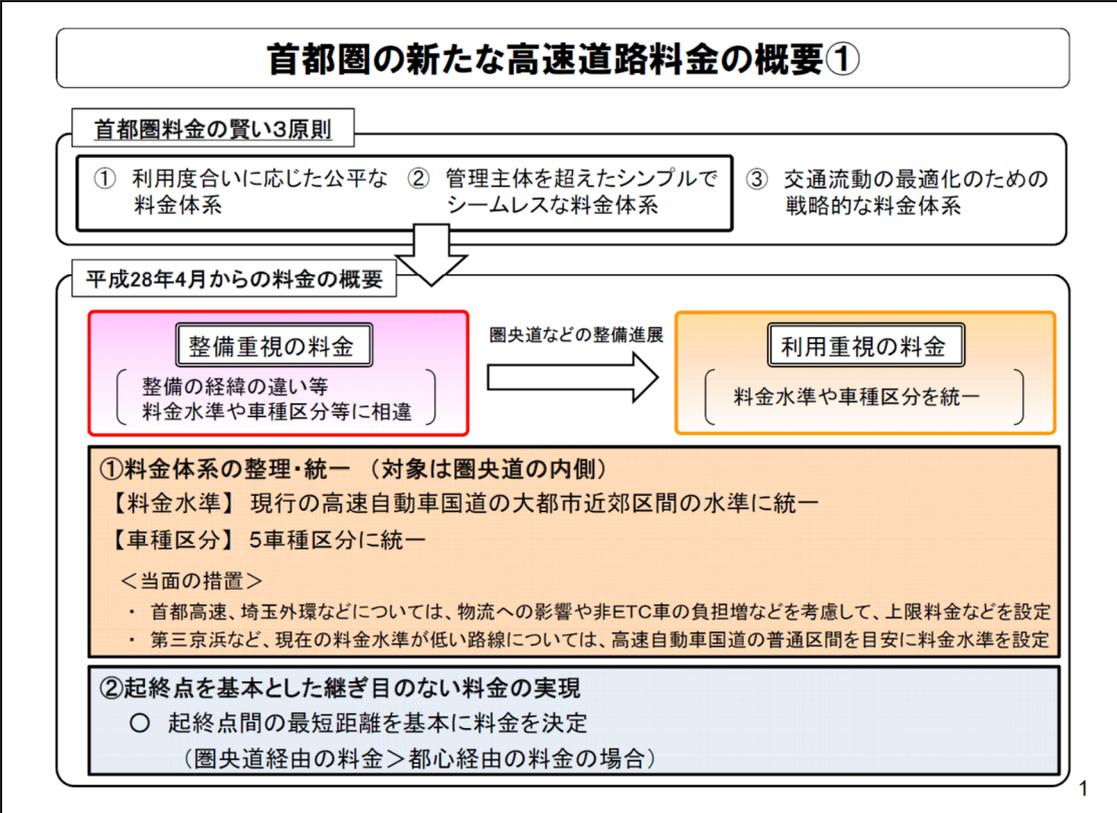
- i : 各ルートを示す($i=1$: 首都高速都心環状線、 $i=2$: 首都高速都心環状線、 $i=3$: 東京外環自動車道、 $i=4$: 首都圏中央連絡自動車道)
- P_i : i ルートの選択確率
- e : 自然対数の底
- V_i : i ルートを利用した場合の効用
- T_i : i ルートを利用した場合の時間 (T_i)
- β_i : 効用を計算する際に各説明変数 (T_i, \dots) にかかるパラメータ

(5) 推定結果

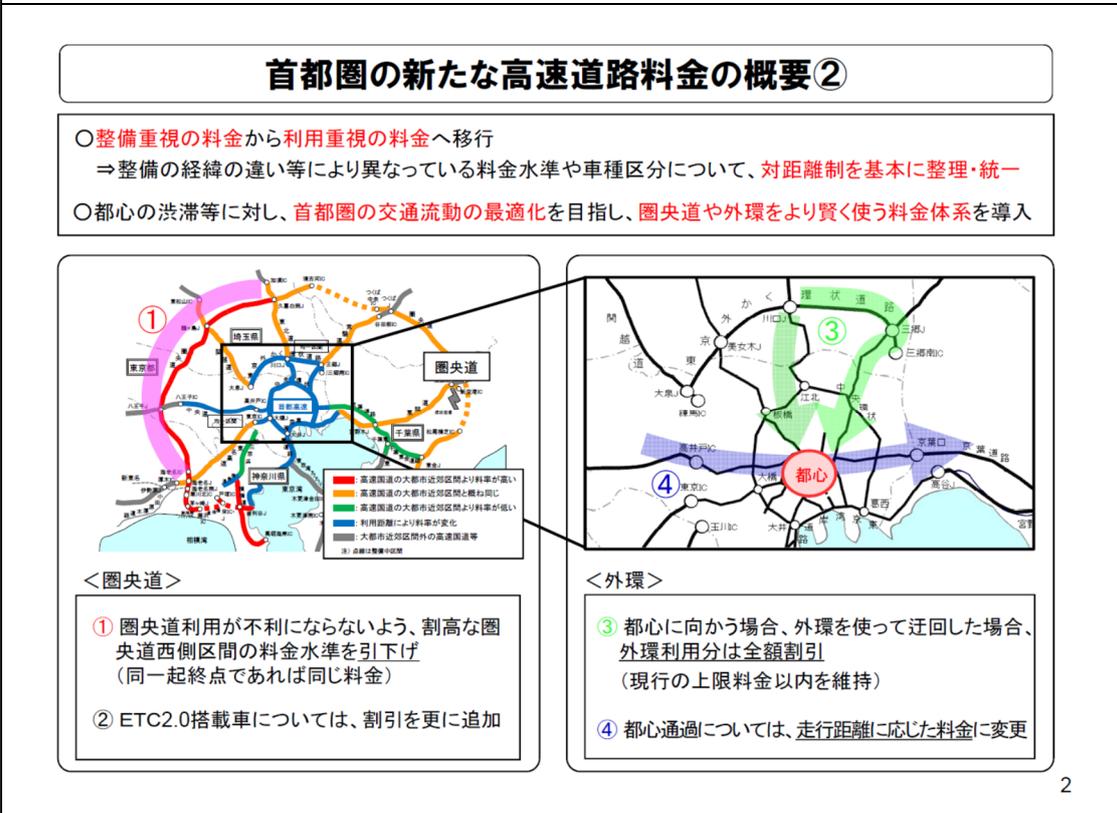
推定結果を以下に示す。尤度比は 0.611 で t 値も高い値となっており、概ね有意な結果が得られたといえる。今後は他の説明変数の導入可能性の検討やモデル全体への導入方法について検討する必要がある。

		parameter	t-value
所要時間	全て	-0.0374	-79.5
中央環状ダミー	中央環状	0.797	53.2
外環道ダミー	外環道	1.09	34.6
圏央道ダミー	圏央道	1.64	39.2
尤度比		0.611	
サンプル数		36,390	

<参考> 首都圏における新たな料金体系の概要



1



2

<参考> 首都圏における新たな料金体系の概要

起終点を基本とした継ぎ目のない料金の実現

○ 道路交通や環境等についての都心部の政策的な課題を考慮し、圏央道の利用が料金の面において不利にならないよう、経路によらず、起終点間の最短距離を基本に料金を決定

(圏央道経由の料金 > 都心経由の料金 : 圏央道経由の料金を引下げ)



<厚木IC～桜土浦ICの場合>



7

【参考料金例】実現される新たな料金のポイント（圏央道）

- 圏央道の料金水準については、割高となっている西側区間を含めて、現行の高速自動車国道の大都市近郊区間の料金水準に設定（同一起終点であれば同一料金）
- 更にETC2.0搭載車を対象とした料金割引を追加

③ 入間～境古河 (62.1km)			
車種	現行	今回	
普通車	2,310円	2,140円 (ETC2.0)1,810円	
大型車	3,820円	3,430円 (ETC2.0)2,880円	

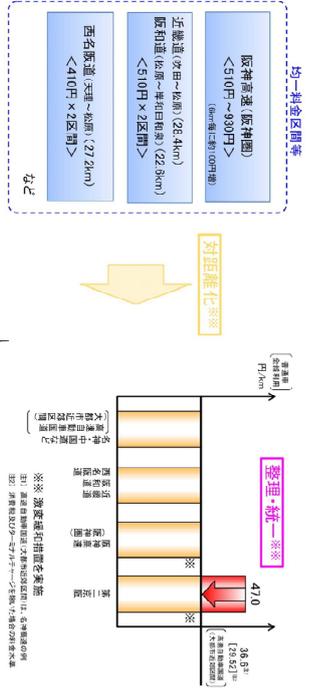
② 高尾山→青梅 (22.3km)			
車種	現行	今回	
普通車	980円	870円 (ETC2.0)750円	
大型車	1,650円	1,340円 (ETC2.0)1,140円	

① 寒川南→相模原愛川 (19.5km)			
車種	現行	今回	
普通車	990円	780円 (ETC2.0)700円	
大型車	1,470円	1,190円 (ETC2.0)1,040円	



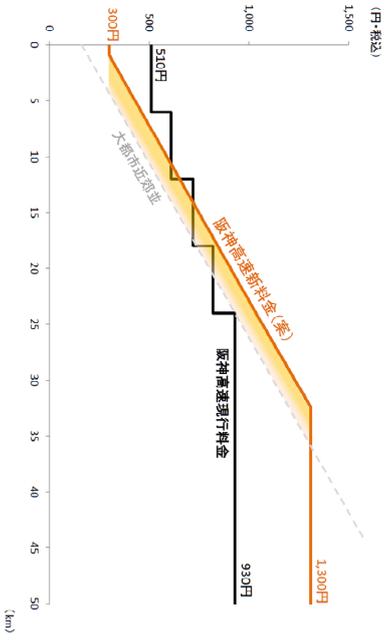
- ETC2.0搭載車を対象 →
1. 圏央道利用について約2割引(圏央道利用分)
 2. 圏央道を大口・多頻度割引の対象道路に追加

近畿圏内の料金水準の整理・統一(案)



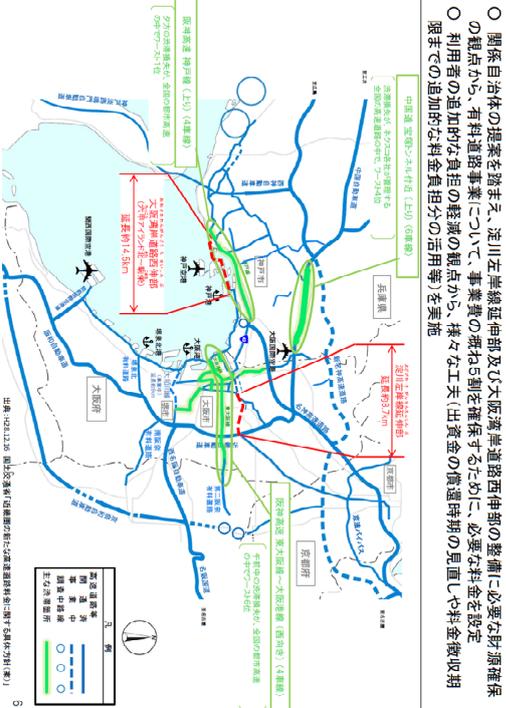
5

阪神高速の料金設定(案)



7

近畿圏内の高速道路ネットワーク整備(案)



5

近畿圏の高速道路の車種区分の整理・統一(案)

【車種別比率】	対象路線	軽自動車等	普通車	中型車	大型車	特大型車
2車種	阪神高速	1.0	2.0			
3車種	南阪奈道路 堺東北有料道路	1.0	1.5	3.5		
5車種	その他	0.8	1.0	1.2	1.65	2.75

※(1)近畿圏内、阪和道、西名阪道は4車種

整理・統一(注)

【車種別比率】	対象路線	軽自動車等	普通車	中型車	大型車	特大型車
5車種	全路線	0.8	1.0	1.2	1.65	2.75

※(注)阪神高速については段階的に整理することとし、平成33年度までは普通車0.7、特大型車1.4とする

※(注)南阪奈道路については段階的に整理することとし、平成33年度までは普通車1.0、大型車1.55とする

※(注)堺東北有料道路については段階的に整理することとし、平成33年度までは普通車1.0、大型車1.55とする

8

近畿圏の高速道路ネットワークにおける管理主体の統一(案)

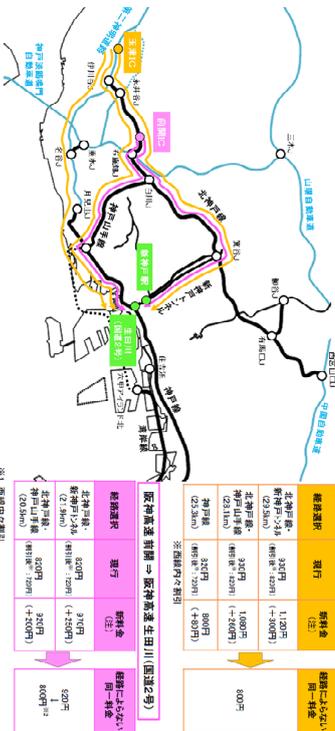
- 大阪府道路公社の南阪奈有料道路と堺東北有料道路をNEXCO西日本に移管を受け、阪和道や南阪奈道路等との一元的管理に移行する。
- 阪神高速京都線の池小路線及び斜久世線をNEXCO西日本に移管を受け、第二京阪道路や名神高速道路等との一元的管理に移行する。
- 阪神高速京都線の第十奈通は京都市に移管して無料で利用できるようにする。



神戸都心部への分散流入(「経路によらない同一料金」の導入(案))

○明石方面から神戸都心部への流入に対しは、交通密度に比較的余裕のある路線(北神戸線・神戸山手線)を利用した場合、経路によらず起終点間の最低料金と同一料金とする(流出の場合も同様)

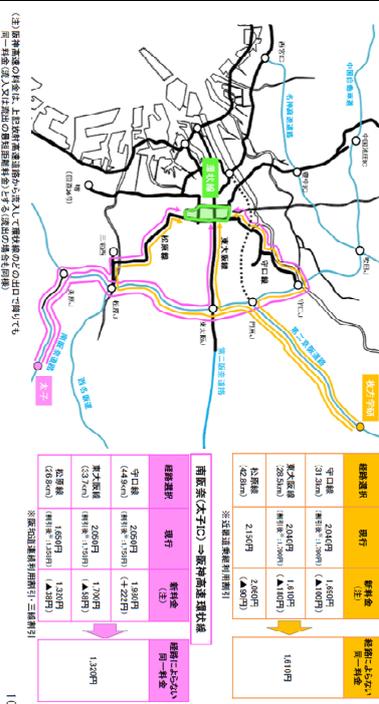
■経路別料金等の例
(注)車1台(普通車)の普通車料金は考慮していません



大阪都心部への分散流入(「経路によらない同一料金」の導入(案))

○大阪都心部(環状線内)への流入に対し、流入交通の分散を図るため、放射高速道路(第二京阪道路・第二阪奈有料道路・西名阪道・南阪奈有料道路)から環状線内に流入する場合、守口線・東大阪線・松原線の経路によらず起終点間の最低料金と同一料金とする(流出の場合も同様)

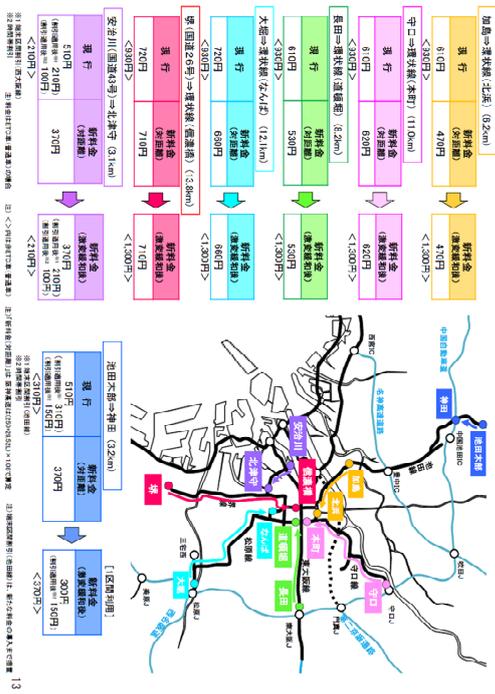
■経路別料金等の例
(注)車1台(普通車)の普通車料金は考慮していません



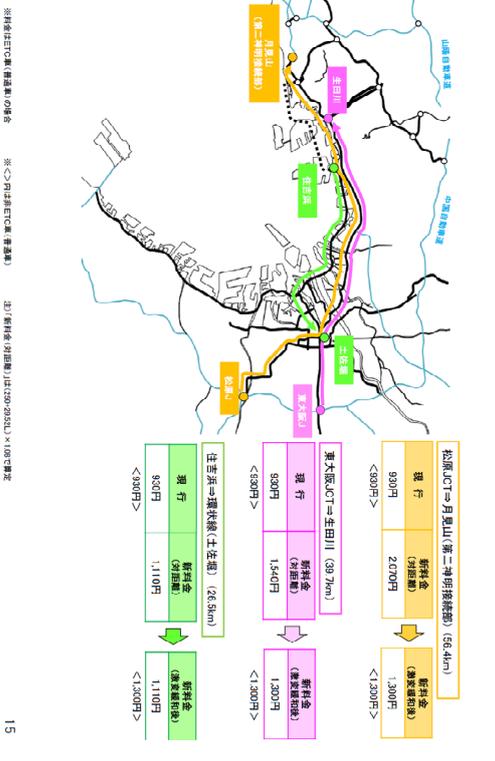
各路線の料金等(阪神高速道路・NEXCO)

(注1)本項目に記載する通行料金については、特設記載のない限り普通車の通行料金(消費税8%)を記載している。
(注2)料金等については、現行は実行料金「実行料金(対距離)」のうち、阪神高速、第二京阪道路、南阪奈道路、堺東北有料道路は高速自動車道の料金水準で統一した場合の料金、守口線は東大阪線料金水準で統一した料金である。

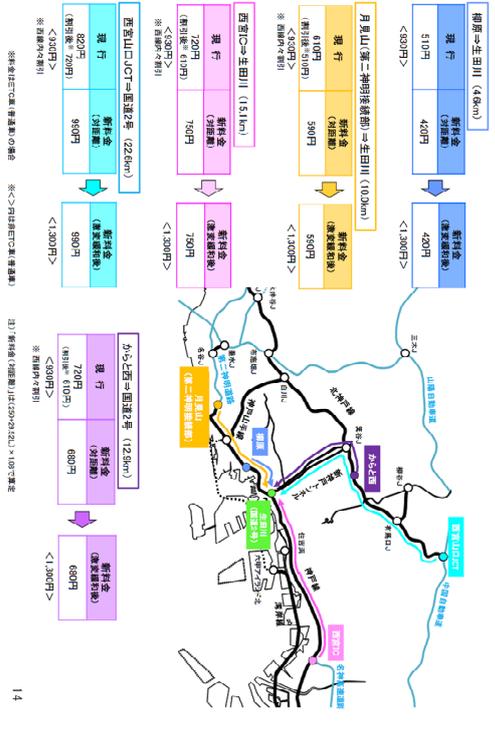
阪神高速の料金について(案)①



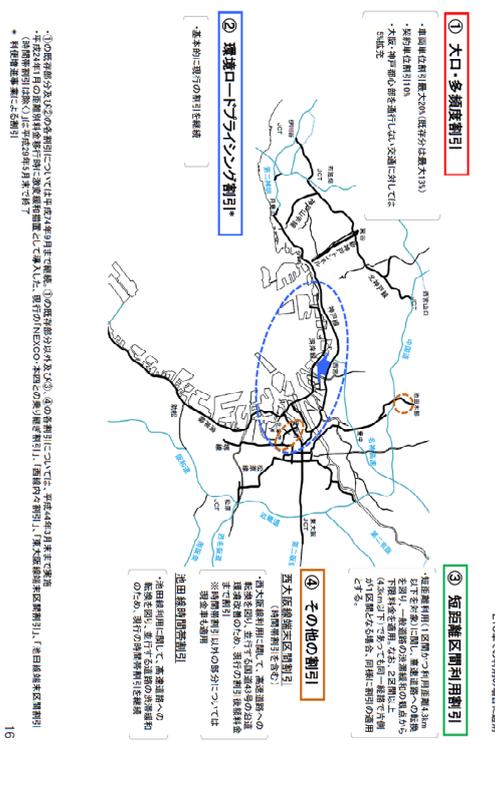
阪神高速の料金について(案)③



阪神高速の料金について(案)②



阪神高速の割引について(案)



阪神高速の割引について(大口・多頻度割引)(案)

○ 物流を支える車の負担が大幅に増加しないよう、阪神高速の大口・多頻度割引は、平成14年3月末まで、現在の最大30%を継続するとともに、大阪・神戸都市部を通行し、ETC車には最大38%まで拡充する。

【阪神高速道路の大口・多頻度割引の概要】
主に業務目的で利用頻度の多い車の負担軽減のため、ETCカーナードの利用者に対して、割引率を多頻度割引(車両単位割引)と大口割引(契約者単位割引)の2種類に引き上げ、割引率を

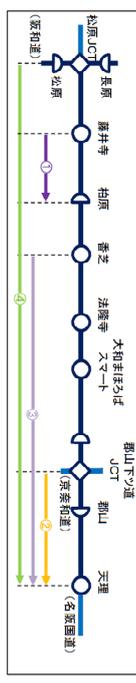
多頻度割引(車両単位割引)		大口割引(契約者単位割引)	
月額利用額(車両単位)	割引率 ^{※1}	月額利用額(契約者単位)	割引率 ^{※2}
5,000円以下の部分	0%	10万円未満の年間利用額	0%
5,000円超～10,000円以下の部分	3%	10万円以上の年間利用額	0%
10,000円超～30,000円以下の部分	6%	10万円以上の年間利用額	0%
30,000円超～50,000円以下の部分	6%	10万円以上の年間利用額	0%
50,000円超～70,000円以下の部分	8%	10万円以上の年間利用額	0%
70,000円を超える部分	13%	10万円以上の年間利用額	0%

【阪神高速における大口・多頻度割引率】
※1：同一区間の利用(往復期間)に、平成20年1月までの額
※2：同一区間の利用(往復期間)に、平成20年1月までの額



西名阪道の料金について(案)

○ 現行の高速自動車国道の大都市近郊区間の料金水準とし、東側区間と西側区間の均一料金制を廃止し、両区間を一体とした対距離制へと移行する。ただし、当面、激変緩和措置として現行料金を上限とする。



① 藤井寺→柏原(5.1km)			② 郡山下→湊(3.2km)		
ETC車は上限料金を適用	対距離	新料金	ETC車は上限料金を適用	対距離	新料金
410円	320円 (▲90円)	320円 (▲10円)	410円	260円 (10円)	260円 (10円)
対距離	410円	対距離	260円 (10円)	260円 (10円)	260円 (10円)
410円	630円 (+220円)	410円	820円 (+210円)	820円 (+210円)	820円 (+210円)

※1：同じ区間の利用(往復期間)に、平成20年1月までの額
※2：同じ区間の利用(往復期間)に、平成20年1月までの額

第二京阪道路の料金について(案)

○ 現行の高速自動車国道の大都市近郊区間の料金水準を基本とし、B区間(京田辺松井～交野南)及C区間(交野南～門真)の均一料金制を廃止し、これらの区間とA区間(起点～京田辺松井)を一体とした対距離制へと移行する。

○ 利用1回あたりの固定額(ターミナルチャージ)を250円としたうえで、現行料金(第二京阪道路連続利用割引、第二京阪道路特定区間利用割引(後料金を含む))より値上げにならないよう配慮。

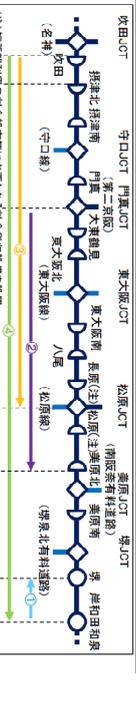


① 門真UETC→藤原山南(4.2km)			② 桑原山北→京田辺松井(10.4km)		
ETC車は走行可能な区間にのみ料金を適用	対距離	新料金	ETC車は上限料金を適用	対距離	新料金
460円	400円 (▲60円)	400円 (▲60円)	920円 ^{※1}	600円 (▲300円)	600円 (▲300円)
対距離	400円 (▲60円)	400円 (▲60円)	920円 (▲300円)	600円 (▲300円)	600円 (▲300円)
460円	890円 (+430円)	890円 (+430円)	1,330円 (+410円)	1,170円 (+570円)	1,170円 (+570円)

※1：同じ区間の利用(往復期間)に、平成20年1月までの額
※2：同じ区間の利用(往復期間)に、平成20年1月までの額

近畿道(阪和道(長原～岸和田和泉)の料金について(案)

○ 現行の高速自動車国道の大都市近郊区間の料金水準を基本とし、対距離制に移行する。ただし、当面、激変緩和措置として、ETC車は上限料金を(750円)及びETC車は上限料金を(270円)を設定し、近畿道、阪和道を連続して利用する場合においては上限料金を(1,020円)を設定する。



① 岸和田和泉→堺(4.01km)			② 門真UETC→桑原山北(13.8km)		
ETC車は走行可能な区間にのみ料金を適用	対距離	新料金	ETC車は上限料金を適用	対距離	新料金
510円	480円 (▲30円)	480円 (▲30円)	1,020円	920円 (▲100円)	920円 (▲100円)
対距離	480円 (▲30円)	480円 (▲30円)	1,020円 (▲100円)	920円 (▲100円)	920円 (▲100円)
510円	1,040円 (+530円)	750円 (+240円)	1,020円 (+910円)	1,350円 (+330円)	1,350円 (+330円)

※1：同じ区間の利用(往復期間)に、平成20年1月までの額
※2：同じ区間の利用(往復期間)に、平成20年1月までの額

南阪奈道路・堺泉北有料道路等の料金について(案)①

○現在3車種区分である南阪奈道路・堺泉北有料道路と4車種区分である近畿道、阪和道、西名阪道の車種区分及び車種間比率(普通車:1.0)を5車種区分に整理・統一

【車種間比率】

軽自動車等	普通車	中型車	大型車	特大車
0.8	1.0	1.2	1.5	3.5
見直し案	1.0		1.55	2.75

(注)近畿道と西名阪道は、現在3車種区分は、中型車:1.2、大型車:1.5、特大車:3.5とする
(注)南阪奈有料道路は、現在3車種区分は、中型車:0.7、大型車:1.55とする

【料率例(ETC車)】

○南阪奈道路 羽曳野～葛城

軽自動車等	普通車	中型車	大型車	特大車
現行	460	560	720	1,680
見直し案	420	(460)	700	1,070

※上欄料率(括弧内)の料率を適用

○堺泉北有料道路 太平寺～櫻木

軽自動車等	普通車	中型車	大型車	特大車
現行	190	190	210	380
見直し案	(100)	(100)	(100)	250

※現行料率(括弧内)の料率に引き上げ

南阪奈道路・堺泉北有料道路等の料金について(案)②

○近畿道 吹田JCT～門真

軽自動車等	普通車	中型車	大型車	特大車
現行	410	510	770	1,380
見直し案	450	540	750	1,340

○阪和道 堺～岸和田和泉

軽自動車等	普通車	中型車	大型車	特大車
現行	410	510	770	1,380
見直し案	420	480	510	690

○西名阪道 藤井寺～招原

軽自動車等	普通車	中型車	大型車	特大車
現行	310	410	570	930
見直し案	290	320	360	430