

推定交通量及びその算出の基礎を記載した書類

## 第 1. 推定交通量

一般国道 1 6 5 号及び一般国道 1 6 6 号（南阪奈道路）の年度別推定交通量は、別表 1 のとおりである。

## 第 2. 推定交通量算出の基礎

### 1. 推定方法の概要

交通量の推定方法は以下のとおりである。

- (1) 平成 1 7 年度全国道路街路交通情勢調査に基づき現在のゾーン間交通量を国土交通省が作成。（現在 OD 表の作成）
- (2) 現況交通量データ及び将来社会経済フレーム等に基づき、国土交通省が将来（平成 42 年）のゾーン毎の発生・集中交通量を予測し、将来道路網等を想定して将来のゾーン間交通量（将来 OD 表）を作成。国土交通省が作成したゾーンごとの現況及び将来（平成 42 年）の発生・集中交通量を基に、各年度のゾーン別発生・集中交通量を設定する。  
（将来発生・集中交通量の算定）
- (3) 設定した各年度の発生・集中交通量を基に、推計年次における高速道路整備による時間短縮効果を考慮して、推計年次におけるゾーン間の交通量分布を予測する。（分布交通量の算定）
- (4) 高速道路料金と、高速道路を利用することによる時間短縮を説明変数とした転換率モデルにより、OD ごとに将来高速道路利用交通量を推計する。（転換交通量の算定）
- (5) 開通初年度交通量については、認知不足によると思われる効果発現の遅れが見られることから、過年度の実績に基づき 6 0 % の低減率を乗じるものとする。

## 2. 推定交通量の算定

### (1) 現在 OD 表の作成

平成 17 年度全国道路街路交通情勢調査に基づき国土交通省が作成した現在 OD 表を使用。

### (2) 将来発生・集中交通量の算定

国土交通省作成の現在 OD 表及び「将来交通需要推計手法（道路）平成 22 年 11 月」に基づく将来 OD 表を基に、各年度のゾーン別発生集中交通量を設定。

### (3) 分布交通量の算定

各年度の道路網から道路整備を考慮した時間距離を算出し、複数年次における時系列変化を反映したグラビティモデル（時系列モデル）により OD 間の分布交通量を算出する。

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

$X'_{ij}$  : 将来  $ij$  ゾーン間の推計分布交通量

$A_j$  : 基準年  $j$  ゾーン of 集中交通量

$X_{ij}$  : 基準年  $ij$  ゾーン間の分布交通量

$T'_{ij}$  : 将来  $ij$  ゾーン間の時間距離

$G'_i$  : 将来  $i$  ゾーン of 発生交通量

$T_{ij}$  : 基準年  $ij$  ゾーン間の時間距離

$G_i$  : 基準年  $i$  ゾーン of 発生交通量

$ijk$  : ゾーン

$A'_j$  : 将来  $j$  ゾーン of 集中交通量

$\beta, \gamma, \theta$  : 将来  $j$  ゾーン of 集中交通量

### (4) 各年度の OD 表を基に、転換率式を用いて高速道路への転換交通量を求めた。

#### イ 転換率式

高速道路への転換交通量は、一般道路ルート及び高速道路ルートのそれぞれについて最小時間ルートを求め、これらのルート間における（料金／時間差）等から求めた転換率を対象となる OD 量に乗じることにより、高速道路への転換交通量を算出した。

$$P = \frac{1}{1 + \alpha (X/S)^\beta / T^\gamma}$$

P: 転換率

X: 高速道路利用ルート的一般道路利用ルートに対する料金/時間差(円/分)

T: 時間差(分)

S: シフト率

$\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ : パラメータ

この算出において使用したパラメータは、平成17年度全国道路街路交通情勢調査の結果から算出。

シフト率は、基準年次に対する推計年次の料金負担力を評価する指標であり、後述する将来GDPを基本に設定した。

ロ 複数の高速道路ルート（利用ICペア）への配分

求められた高速道路への転換交通量を、一般化時間最小ルートサーチ法により求めた複数の高速道路ルート（利用ICペア）に効用関数を用いた確率モデルによる分担率を用いて配分した。一般化時間最小ルートサーチ法とは、複数の時間評価値（料金を時間に換算する係数）を設定することにより、各々の時間評価値毎に一般化時間が最小となるルートを求める方法で、下式で表せる。

$$T = t + F/\omega$$

$$P_{ICP,i} = \frac{e^{V_{ICP,i}}}{\sum_i e^{V_{ICP,i}}}$$

$$V_{ICP,i} = a \cdot F_i + b \cdot T_i$$

T : 一般化時間(分)

t : OD間の所要時間(分)

F : 料金(円)

$\omega$ : 時間評価値(円/分)

$P_{ICP,i}$  : 高速道路iインターペア利用ルートの分担率

$V_{ICP,i}$  : 高速道路iインターペア利用ルートの効用

e : 自然対数の底

$V_{ICP,i}$  : 高速道路iインターペア利用ルートの効用

$F_i$  : 高速道路iインターペア利用ルートの料金(円)

$T_i$  : 高速道路iインターペア利用ルートの所要時間(分)

a,b : パラメータ

(5) 料金割引による誘発交通量について、割引の有無による交通動向の変化を過去の傾向などから推定し、上記(4)で算出された転換交通量に加算する。

### 第3. 推定交通量算出のための設定条件

#### 1. 基礎データ

##### (1) 現在OD表及び将来OD表

平成17年度全国道路街路交通情勢調査結果に基づき国土交通省が作成した現在OD表及び「将来交通需要推計手法（道路）平成22年11月」に基づく将来OD表を用いた。

##### (2) 経済指標等

転換率による高速道路利用交通量算定に用いる将来GDPは、平成28年度は「平成28年度 内閣府年央試算」（H28.7.13 内閣府）による見通し値を用いた。平成29年度以降は、国土交通省が「将来交通需要推計手法（道路）平成22年11月」において前提としている予測伸び率を用いた。

年度	H28	H29～
GDPの伸び率 (%)	2.2	0.9

##### (3) 全国将来自動車交通需要

「将来交通需要推計手法（道路）平成22年11月」に基づき国土交通省にて算定された値を用いた。

年度	H17	H32	H42	H62
走行台 <sup>※</sup> （全車） （10億台 <sup>※</sup> ／年）	769	733	720	621

(4) 道路整備状況

各年度の推計にあたり、新規開通道路の完成予定時期を以下のとおり設定した。

イ 会社が新設又は改築を行う高速道路

別表2のとおり。

ロ その他の高速道路

別表3のとおり。

ハ 一般道路等

平成32年度までに完成することが見込まれている道路については、その完成予定時期を基本とした。

なお、完成予定時期は、現時点での用地買収状況や工事進捗状況等を踏まえて設定したものであり、今後の用地取得の状況等を踏まえて変更の可能性がある。

別表1 年度別推定交通量

年度	交通量 (百万台キ口)
平成29年度	83

別表2 会社が新設又は改築を行う高速道路

《新設区間》【高速自動車国道】

路線名		区間名	延長 (km)	完成予定 年度	備考
近畿自動車道	名古屋神戸線	大津JCT～城陽IC	25.1	H35	
		城陽IC～八幡京田辺IC	3.5	H29	
		八幡京田辺IC～高槻第一JCT	10.7	H35	
		高槻第一JCT～箕面IC	18.0	H30	
		箕面IC～神戸JCT	22.5	H30	
中国横断自動車道	姫路鳥取線	播磨新宮IC～山崎JCT	11.4	H32	
四国横断自動車道	阿南四万十線	徳島東IC～徳島JCT	4.3	H31	
		計	95.5		

《新設区間》【一般有料道路】

路線名		区間名	延長 (km)	完成予定 年度	備考
一般国道1号 淀川左岸線延伸部		門真JCT～門真西	1.1	H43	
		計	1.1		

(未供用区間の連絡等施設名については仮称)

※完成予定年度は、現時点での用地買収状況や工事進捗状況等を踏まえて設定したものである。よって、今後の用地取得の状況等を踏まえて変更の可能性がある。



《四車線化・拡幅等》【高速自動車国道】

路線名	区間名	延長 (km)	完成予定 年度	備考
近畿自動車道	松原那智勝浦線	御坊IC～印南IC	9.8	H33
	敦賀線	福知山IC～綾部IC	10.2	H32
		綾部PA～舞鶴西IC	4.7	H32
四国横断自動車道	鳴門IC～高松東IC	52.0	H30	
九州横断自動車道	長崎大分線	長崎芒塚IC～長崎多良見IC	8.0	H30
		長崎IC～長崎芒塚IC	3.0	H33
計		87.7		

《四車線化・拡幅等》【一般有料道路】

路線名	区間名	延長 (km)	完成予定 年度	備考
湯浅御坊道路	御坊IC～有田IC	19.4	H33	
計		19.4		

※完成予定年度は、現時点での用地買収状況や工事進捗状況等を踏まえて設定したものである。よって、今後の用地取得の状況等を踏まえて変更の可能性がある。

《追加IC》【高速自動車国道】

路線名		箇所	延長 (km)	完成予定 年度	備考
中央自動車道	西宮線	京都南JCT	—	H40	改築
山陽自動車道	吹田山口線	瀬戸JCT	—	H34	新設
		五日市JCT	—	H32	改築
四国横断自動車道	阿南四万十線	高知IC	—	H32	改築
沖縄自動車道		幸地IC	—	H32	新設

(未供用区間の連絡等施設名については仮称)

《追加IC》【一般有料道路】

路線名	名称	延長 (km)	完成予定 年度	備考
湯浅御坊道路	川辺IC	—	H33	改築(フル化)

※完成予定年度は、現時点での用地買収状況や工事進捗状況等を踏まえて設定したものである。よって、今後の用地取得の状況等を踏まえて変更の可能性がある。

別表3 その他の高速道路

(1) 阪神高速道路(株) (阪神圏)

《新設区間》

路線名	区間・箇所	延長 (km)	完成予定年度	備考
大阪市道高速道路淀川左岸線	海老江JCT～豊崎出入路	4.4	H32	(阪神高速道路(株))
大阪府道高速大和川線	鉄砲出入路～三宅西出入路	7.7	H31	(阪神高速道路(株))
大阪府道高速大阪池田線(改築)	信濃橋渡り線	1.7	H31	(阪神高速道路(株))
一般国道1号 淀川左岸線延伸部	門真西IC～豊崎出入路	7.6	H43	(阪神高速道路(株))
一般国道2号大阪湾岸道路西伸部	六甲アイランド北出入路～駒栄出入路	14.5	H43	(阪神高速道路(株))

(未供用区間の連絡等施設名については仮称)

※完成予定年度は、現時点での用地買収状況や工事進捗状況等を踏まえて設定したものである。よって、今後の用地取得の状況等を踏まえて変更の可能性がある。