

別添 3

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

対象道路となる一般国道506号（南風原道路）の年度別交通量は、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) 最新の道路交通センサス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（H32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（H32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60%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11年度全国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 (H32 年) 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高速道路整備による時間短縮効果を考慮した経済距離を算出し、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。

$$X_t^{rs} = C^t \left( \frac{G_t^r \cdot A_t^s}{G_0^r \cdot A_0^s} \right)^\beta \left( \frac{d_t^{rs}}{d_0^{rs}} \right)^{-\gamma} X_0^{rs}$$

G、A: 発生交通量、集中交通量

$X^{rs}$ : ゾーンrs間の分布交通量

$d^{rs}$ : ゾーンrs間の経済距離

0、t: 現在、t年次

C、 $\beta$ 、 $\gamma$ : パラメータ

### (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。

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

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(1人当りのGDP伸び率)

$\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ 、 $\delta$ はパラメータ

$\delta$ は高速道路利用距離が20km未満のときのみ有効

この算出において使用したパラメータは、平成11年度全国道路交通情勢調査(国土交通省)の結果から算出。

シフト率は、一人あたりGDPの伸び率として料金負担力を評価する指標であるが、国土交通省が算出した「全国将来交通需要推計(平成15年11月)」で用いている将来人口及び将来GDPを基本とし、最新の経済動向を反映させて設定した。

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

### 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11年度全国道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（H32年）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及び将来人口は、以下のとおり設定した。

##### イ 将来GDP

平成23年度までは、内閣府の予測伸び率（「構造改革と経済財政の中期展望—2005年度改定（平成18年1月）」）を用いた。平成24年度以降は、国土交通省が算出した「全国将来交通需要推計（H15.11）」において前提としている予測伸び率を用いた。

年度	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24～H27	H28～H32
GDPの伸び率（%）	1.9	1.8	1.8	1.7	1.7	1.7	1.5	1.3

##### ロ 将来人口

国土交通省が算出した「全国将来交通需要推計（H15.11）」において前提としている「日本の将来推計人口（国立社会保障・人口問題研究所 平成14年1月推計値）」の予測値を用いた。

年度	H18	H22	H32
人口（百万人）	128	127	124

(3) 全国将来自動車交通需要

国土交通省が算定した「全国将来交通需要推計 (H15.11)」を用いた。

年度	H11	H22	H32	H42	H52	H62
走行台 <sup>千</sup> (全車) (10億台 <sup>千</sup> /年)	765	832	868	862	830	801

(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

今後5年間以内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。

現在事業中の道路で完成予定時期が明らかでないものは、概ね10年後に完成するものと想定し、平成27年度の完成を基本とした。

事業着手されていないものの国土交通省が調査している道路で、将来高速道路の交通量に大きな影響を及ぼす道路については、概ね15年後に完成するものとし平成32年度の完成と想定した。

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、具体的な供用年次は今後の用地取得の状況等を踏まえて変更の可能性はある。

別表1 年度別推定交通量

年度	交通量 (百万台キロ)	年度	交通量 (百万台キロ)	年度	交通量 (百万台キロ)
平成18年度	30	平成33年度	-	平成48年度	-
平成19年度	30	平成34年度	-	平成49年度	-
平成20年度	31	平成35年度	-	平成50年度	-
平成21年度	12	平成36年度	-	平成51年度	-
平成22年度	-	平成37年度	-	平成52年度	-
平成23年度	-	平成38年度	-	平成53年度	-
平成24年度	-	平成39年度	-	平成54年度	-
平成25年度	-	平成40年度	-	平成55年度	-
平成26年度	-	平成41年度	-	平成56年度	-
平成27年度	-	平成42年度	-	平成57年度	-
平成28年度	-	平成43年度	-	平成58年度	-
平成29年度	-	平成44年度	-	平成59年度	-
平成30年度	-	平成45年度	-	平成60年度	-
平成31年度	-	平成46年度	-	平成61年度	-
平成32年度	-	平成47年度	-	平成62年度	-

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	甲賀土山IC～大津JCT	28.5	H21.3	
		大津JCT～城陽IC	25.1	-	
		城陽IC～八幡IC	3.5	H28	
		八幡IC～高槻第一JCT	10.7	-	
		高槻第一JCT～箕面IC	18.0	H30	
		箕面IC～神戸JCT	22.5	H30	
近畿自動車道	松原那智勝浦線	みなべIC～田辺IC	5.8	H20.3	
近畿自動車道	敦賀線	小浜西IC～小浜IC	11.5	H23	
中国横断自動車道	姫路鳥取線	播磨新宮IC～山崎JCT	11.4	H32	
山陰自動車道	鳥取益田線	宍道JCT～斐川IC	4.6	H18.12	
		斐川IC～出雲IC	13.6	H22.3	
四国横断自動車道	阿南中村線	徳島東IC～徳島JCT	4.3	H31	
		徳島IC～徳島JCT～鳴門JCT	10.9	H26	
東九州自動車道		苅田北九州空港IC～行橋IC	8.6	H25	
		行橋IC～豊津IC	7.4	H26	
		椎田南IC～宇佐IC	28.3	H28	
		津久見IC～佐伯IC	13.0	H20.9	
		門川IC～日向IC	13.9	H23.3	
		日向IC～都農IC	20.0	H26	
		都農IC～高鍋IC	12.9	H24	
		高鍋IC～西都IC	12.1	H23.3	
		計	286.6		

(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。  
 協定は概ね5年ごとに変更を行う予定であり、6年目以降の完成予定年度については、協定変更に合わせて、最新の情勢を踏まえて確度の高いものに見直されることとなる。  
 第二名神の「抜本見直し区間」は、主要な周辺ネットワークの供用後における交通状況等を見て、改めてその着工について判断することとし、それまでは着工しない。



《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
第二京阪道路	枚方東IC～門真JCT	16.9	H22.3	京田辺松井～枚方東6車化含む
	阪高接続部～巨椋池IC	0.9	H20.1	
京都縦貫自動車道	沓掛IC～大山崎JCT	9.8	H24	
佐世保道路	佐世保IC～佐世保みなとIC	2.9	H22.3	
	計	30.5		

(未供用区間の連絡等施設名については仮称)

《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	海南IC～吉備IC	9.8	H24
近畿自動車道	敦賀線	福知山IC～綾部IC	10.2	H32
		綾部PA～舞鶴西IC	4.7	H32
中国横断自動車道	岡山米子線	総社PA～賀陽IC	4.8	H23.3
		久世IC～上野PA	3.5	H23
四国横断自動車道	阿南中村線	馬立PA～大豊IC	13.7	H21.3
		南国SA～高知IC	2.3	H21.3
	計	49.0		

※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。

協定は概ね5年ごとに変更を行う予定であり、6年目以降の完成予定年度については、協定変更に合わせて、最新の情勢を踏まえて確度の高いものに見直されることとなる。

《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	栗東東JCT	—	H23.3	新設
		京都南JCT	—	H32	改築
		大山崎JCT	—	H24	改築(フル化)
近畿自動車道	天理吹田線	大和郡山JCT	—	H25	新設
		門真JCT	—	H22.3	新設
		守口JCT	—	H25	新設
近畿自動車道	名古屋神戸線	甲南IC	—	H22.3	新設
近畿自動車道	松原那智勝浦線	和歌山JCT	—	H32	新設
		田辺IC	—	H32	改築
近畿自動車道	敦賀線	小浜IC	—	H26	改築
中国縦貫自動車道		佐用JCT	—	H22.3	新設
		三次JCT	—	H27	新設
		美東JCT	—	H22.3	新設
		小郡JCT	—	H27	改築
山陽自動車道	吹田山口線	瀬戸JCT	—	H27	新設
		尾道JCT	—	H23.3	新設
		東広島JCT	—	H22.3	新設
		広島東IC	—	H18.12	改築
		五日市JCT	—	H32	改築
		山口JCT	—	H21.3	改築(フル化)
中国横断自動車道	尾道松江線	三刀屋木次IC	—	H27	改築(フル化)
四国横断自動車道	阿南中村線	高知IC	—	H32	改築
		西予宇和IC	—	H23	改築(フル化)
九州縦貫自動車道	鹿児島線	筑豊IC	—	H22.3	新設
		瀬高IC	—	H21.3	新設
		嘉島JCT	—	H25	新設
九州縦貫自動車道	宮崎線	清武JCT	—	H25	改築
九州横断自動車道	長崎大分線	大分光吉IC	—	H20.9	改築(フル化)
東九州自動車道		佐伯IC	—	H28	改築
		末吉財部IC	—	H22.3	改築(フル化)

(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。  
協定は概ね5年ごとに変更を行う予定であり、6年目以降の完成予定年度については、協定変更に合わせて、最新の情勢を踏まえて確度の高いものに見直されることとなる。

別表3 その他の高速道路

(1) 阪神高速道路(株) (阪神圏)

路線名	区間・箇所	延長(km)	完成予定年度	備考
神戸市道高速道路2号線	神戸長田出入口～長田区南駒栄町	2.2	H23.3	
大阪市道高速道路淀川左岸線	此花区島屋二丁目～海老江JCT	4.3	H24	
	海老江JCT～豊崎出入路	4.4	H32	
大阪府道高速大和川線	三宝JCT～三宅西出入路	9.1	H26	
	三宅西出入路～三宅JCT	0.6	H24	
大阪府道高速大阪松原線(改築)	松原JCT	-	H26	北西渡り
大阪府道高速大阪守口線(改築)	守口JCT	-	H25	北西・南西渡り

(未供用区間の連絡等施設名については仮称)

(2) 阪神高速道路(株) (京都圏)

路線名	区間・箇所	延長(km)	完成予定年度	備考
京都市道高速道路1号線	山科出入路～十条出入路	2.7	H20.5	
京都市道高速道路2号線	上鳥羽出入路～第二京阪道路接続部	5.5	H20.1	
京都市道高速道路1号線・ 京都市道高速道路2号線	十条出入路～上鳥羽出入路	1.9	H23.3	

(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。  
協定は概ね5年ごとに変更を行う予定であり、6年目以降の完成予定年度については、協定変更に合わせて、最新の情勢を踏まえて確度の高いものに見直されることとなる。