

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 3 9 号（西富士道路）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) 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 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 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、 β 、 γ : 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)

α 、 β 、 γ 、 δ はパラメータ

δ 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。

□ 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)

ω ：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 ^千 (全車) (10億台 ^千 /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 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。

(5) 割引による料金弾性値

「道路整備事業に係る国の財政上の特別措置に関する法律(昭和 33 年法律第 34 号)」に基づく高速道路利便増進事業に係る割引については割引内容に応じて料金弾性値を 0 ~ 0 . 3 に設定した。

別表1 一般国道139号(西富士道路)の年度別推定交通量

年 度	交通量 (百万台キ口)
平成18年度	51.5
平成19年度	52.0
平成20年度	52.7
平成21年度	55.3
平成22年度	56.1
平成23年度	55.5
平成24年度	0.2

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
東海北陸自動車道	飛騨清見IC～白川郷IC	25.0	H20.3	
中部横断自動車道	増穂IC～南アルプスIC	6.2	H19.3	
近畿自動車道	名古屋関線 名古屋南JCT～高針JCT	12.7	H23.3	
	名古屋神戸線 亀山JCT～甲賀土山IC	13.5	H21.3	
	尾鷲勢和線 亀山東JCT～亀山JCT	—	H21.3	
	尾鷲勢和線 紀勢IC～大宮大台IC	10.4	H21.3	

(未供用区間の連絡等施設名については仮称)

《新設区間》【一般有料道路】

道路名	区間名	延長 (km)	完成予定年度	備考
一般国道468号(首都圏中央連絡自動車道)	海老名北IC～相模原IC	10.1	H23.3	
	八王子南IC～八王子JCT	2.0	H22.3	
	八王子JCT～あきる野IC	9.2	H19.3	
	西久保JCT～海老名南JCT	7.9	H23.3	

(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
東海北陸自動車道	瓢ヶ岳PA～郡上八幡IC	8.3	H21.3	
	郡上八幡IC～ぎふ大和IC	4.6	H22.3	
	ぎふ大和IC～白鳥IC	4.9	H21.3	

(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年目以降に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	区間名	延長 (km)	完成予定年度	備考
第一東海自動車道	海老名北JCT～海老名北IC	-	H22.3	新設
	海老名北JCT～海老名南JCT	-	H23.3	新設
中央自動車道富士吉田線	八王子JCT	-	H19.3	新設(北ハーフ)
	八王子JCT	-	H22.3	改築(フル化)
	都留IC	-	H22.3	新設
中央自動車道西宮線	飯田南JCT	-	H20.3	新設
第一東海自動車道	沼津IC	-	H20.3	改築
東海北陸自動車道	美濃関JCT	-	H21.3	新設(フル化)
第二東海自動車道	横浜名古屋線	-	H23.3	新設
近畿自動車道	名古屋関線	-	H20.3	新設

(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年目以降に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。