

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

都道首都高速 1 号線等の年度別推定交通量は、別表 1 のとおり。

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。

- (1) 平成 22 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) 現況交通量データおよ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毎の現況および将来(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、各推計年次(平成 41 年度及び別表 2 に掲げる会社が新設又は改築を行う高速道路の完成予定年度に基づき設定)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) 一般道路を利用した時の走行時間と高速道路料金を加味した高速道路を利用した時の走行時間とを説明変数とした交通量配分(高速転換率式併用利用者均衡配分)モデルにより将来高速道路利用交通量を推計する。(配分交通量の算定)
- (5) 別表 2 に掲げる会社が新設又は改築を行う高速道路の開通に伴う増加交通量は、3 年間で発現するものとし、1 年目は 50%、2 年目は 75%の低減率を乗じるものとした。

- (6) 料金制変更に伴う増加交通量は、変更前の料金制と交通量配分結果の差分により算定し、平成 28 年度から 5 年間で発現するものとした。(各年 20%均等発現)
- (7) 平成 42 年度以降の予測交通量は、前年度の予測交通量に国土交通省が推定した関東臨海部の総走行台キロの伸び率を乗じて算定。なお、平成 63 年度以降の総走行台キロの伸び率は、平成 42 年度から平成 62 年度までの伸び率を基に設定。

2 推定交通量の算定

(1) 現在 OD 表の作成

平成 22 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 表および将来（平成 42 年）OD 表を基に、各年度（平成 29～41 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

設定した各年度の発生・集中交通量を用いて、各推計年次における各OD間の分布交通量をフレーター法による収束計算により算出した。

さらに、各OD間の分布交通量は、センサスBゾーンを首都高速道路の推計に適用できるように統合・分割した。(基本的に1ランプ1ゾーンとなるようにBゾーンを分割。圏央道外側および域外はBゾーンを統合。)

【フレーター法】

$$X_{ij} = x_{ij} F_{gi} F_{aj} \frac{L_{gi} + L_{aj}}{2}$$

$$F_{gi} = \frac{G_i}{g_i}, F_{aj} = \frac{A_j}{a_j}$$

$$L_{gi} = \frac{g_i}{\sum_{j=1}^n x_{ij} F_{aj}}$$

$$L_{aj} = \frac{a_j}{\sum_{i=1}^n x_{ij} F_{gi}}$$

i, j : ゾーン番号、 n : ゾーン数

x_{ij} : ゾーン i より発生、ゾーン j より集中するOD交通量

$g_i(G_i)$: ゾーン i の発生交通量、 $g_i(G_i) = \sum_{j=1}^n x_{ij}(X_{ij})$

$a_j(A_j)$: ゾーン j の集中交通量、 $a_j(A_j) = \sum_{i=1}^n x_{ij}(X_{ij})$

x, g, a : 現在(基準年)、 X, G, A : 将来(予測年)

(4) 各推計年次の OD 表を基に、高速転換率式併用利用者均衡配分手法を用いて交通量配分を行い、将来高速道路利用交通量を算出した。

交通量配分に用いた転換率は、各ゾーン間について、一般道路を利用する場合と有料道路を利用する場合との、それぞれの所要時間および有料道路の通行料金を用いて、これらを次の算式に適用することによって算出した。

【高速転換率式】

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

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 $\theta = a \cdot L^b$ 、 $\Psi = c \ln(L) + d + R_L$

L : ゾーン間の距離 (km)、 a, b, c, d, R_L : 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 22 年度全国道路街路交通情勢調査等の結果から算出。

時間価値は、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。

- (5) 料金割引など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 表および将来 OD 表

平成 22 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 表および将来（平成 42 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 は、平成 30 年度は、「平成 29 年度 内閣府年央試算」（H29.7.4 内閣府）による見通し値を用いた。平成 31 年度以降は、「将来交通需要推計手法（道路）平成 22 年 11 月」に基づき予測伸び率を設定した。

	H30	H31~41
GDP の伸び率 (%)	2.5	0.2

(3) 将来自動車交通需要

平成 22 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にて算定された値のうち関東臨海部を使用した。

年度	H22	H32	H42	H62
関東臨海部 走行台 ^千 (全車) (10 億台 ^千 /年)	126	129	128	111

(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 42 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。

現在事業中の道路で完成予定時期が明らかでないものについては、平成 42 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、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 (百万トリップ)	年度	交通量 (百万トリップ)	年度	交通量 (百万トリップ)
平成30年度	373	平成47年度	411	平成64年度	358
平成31年度	377	平成48年度	407	平成65年度	355
平成32年度	385	平成49年度	404	平成66年度	352
平成33年度	386	平成50年度	401	平成67年度	350
平成34年度	393	平成51年度	398	平成68年度	347
平成35年度	400	平成52年度	394	平成69年度	344
平成36年度	403	平成53年度	391	平成70年度	341
平成37年度	406	平成54年度	388	平成72年度	339
平成38年度	408	平成55年度	386	平成72年度	336
平成39年度	417	平成56年度	382	平成73年度	333
平成40年度	420	平成57年度	379	平成74年度	330
平成41年度	425	平成58年度	376	平成75年度	329
平成42年度	425	平成59年度	374	平成76年度	325
平成43年度	423	平成60年度	370	平成77年度	162
平成44年度	419	平成61年度	367		
平成45年度	416	平成62年度	364		
平成46年度	413	平成63年度	362		

別表2 会社が新設又は改築を行う高速道路

路線名	区間・箇所	延長(km)	完成予定年度	備考
横浜市道高速横浜環状北線	馬場出入口	—	H31	
都道首都高速7号線(改築)	小松川 JCT	—	H31	中央環状線の北側と7号線郊外方向のサービス
横浜市道高速横浜環状北西線	横浜港北 JCT～ 横浜青葉 IC・JCT	7.1	H32	
都道首都高速3号線(改築)	渋谷入口	—	H31	3号渋谷線郊外方向のサービス新設
新大宮上尾道路	与野 JCT～ 上尾南 IC	8.0	H38	

(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。

別表3 その他の高速道路

路線名		区間・箇所	延長(km)	完成予定年度	備考
首都圏 中央 連絡 自動車 道	(横浜横須賀道路)	釜利谷 JCT～戸塚 IC	8.7	H32	(東日本高速道路(株))
	(横浜湘南道路)	栄 IC・JCT～藤沢 IC	7.3	H32	(東日本高速道路(株))
		大栄 JCT～松尾横芝 JCT	18.5	H34	(東日本高速道路(株))
関越自動車道	新潟線	中央 JCT～大泉 JCT	9.8	H32	(東日本高速道路(株))
中央自動車道	富士吉田線	東名 JCT～中央 JCT	6.4	H32	(中日本高速道路(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。