

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 27 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(令和 22 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及び将来(令和 22 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(令和 11 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) 料金制変更に伴う減少交通量は、変更前の料金制と交通量配分結果の差分により算定し、令和4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) 令和12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。

2 推定交通量の算定

(1) 現在OD表の作成

平成27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(令和22年)OD表を基に、各年度(令和4年度～令和11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。圏央道外側及び域外は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及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27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表及び将来OD表

平成27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（令和22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、令和3年度は、「令和3（2021）年度 内閣府年央試算」（内閣府 令和3年7月6日）による見通し値を用いた。令和4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。

	R3	R4~11
GDPの伸び率（%）	3.1	0.1

- (3) 将来自動車交通需要

平成27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	H27	R12	R22	R42
関東臨海部 走行台 ^千 （全車） （10億台 ^千 ／年）	119	122	119	100

(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

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、令和12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)
令和4年度	360	令和19年度	380	令和34年度	340
令和5年度	369	令和20年度	379	令和35年度	337
令和6年度	374	令和21年度	379	令和36年度	334
令和7年度	380	令和22年度	377	令和37年度	332
令和8年度	384	令和23年度	374	令和38年度	328
令和9年度	390	令和24年度	371	令和39年度	325
令和10年度	391	令和25年度	370	令和40年度	322
令和11年度	394	令和26年度	365	令和41年度	319
令和12年度	395	令和27年度	362	令和42年度	315
令和13年度	389	令和28年度	359	令和43年度	312
令和14年度	388	令和29年度	357	令和44年度	309
令和15年度	388	令和30年度	353	令和45年度	307
令和16年度	388	令和31年度	349	令和46年度	303
令和17年度	388	令和32年度	346	令和47年度	150
令和18年度	381	令和33年度	344		

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
新大宮上尾道路	与野 JCT～ 上尾南 IC	8.0	R8	
都道首都高速 4 号分岐線	江戸橋 JCT	—	R17	日本橋地下化事業による江戸橋 JCT 渡り線撤去

(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
一般国道468号	横浜横須賀道路	釜利谷 JCT～戸塚 IC	8.7	R7	(東日本高速道路(株))
	首都圏中央連絡 自動車道	栄 IC・JCT～藤沢 IC	7.3	R6	(東日本高速道路(株))
		大栄 JCT～松尾横芝 IC	18.5	R6	(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	R12	(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	R12	(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。