

別添 4

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

高速自動車国道北海道縦貫自動車道函館名寄線等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 17 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 (H42 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 (H42 年) の発生・集中交通量を基に、各年度 (H24~H34 年) 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。
- (6) 平成 35 年以降の予測交通量は、前年度の予測交通量に「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が推計した全国自動車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 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 1 1 月」に基づく将来（H42 年）OD 表を基に、各年度（H24～H34）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。

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

$X'_{ij}$  : 将来 ij ゾーン間の推計分布交通量

$X_{ij}$  : 基準年 ij ゾーン間の分布交通量

$G'_i$  : 将来 i ゾーンの発生交通量

$G_i$  : 基準年 i ゾーンの発生交通量

$A'_j$  : 将来 j ゾーンの集中交通量

$A_j$  : 基準年 j ゾーンの集中交通量

$T'_{ij}$  : 将来 ij ゾーン間の時間距離

$T_{ij}$  : 基準年 ij ゾーン間の時間距離

$i, j, k$  : ゾーン

$\beta, \gamma, \theta$  : 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。

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

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

$\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ はパラメータ

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。

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

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)

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

$P_{ICP,i}$  : 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

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

$V_{ICP,i}$  : 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(H42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23年度までは、「平成24年度の経済見通しと経済財政運営の基本的態度(平成24年1月24日閣議決定)」による見通し値を用いた。平成25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	H23	H24	H25	H26～
GDPの 伸び率 (%)	-1.9	2.0	1.0	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。

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、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 (億台キ口)	年度	交通量 (億台キ口)	年度	交通量 (億台キ口)
平成24年度	866	平成37年度	864	平成50年度	808
平成25年度	871	平成38年度	862	平成51年度	805
平成26年度	833	平成39年度	863	平成52年度	797
平成27年度	847	平成40年度	859	平成53年度	791
平成28年度	854	平成41年度	857	平成54年度	785
平成29年度	855	平成42年度	855	平成55年度	781
平成30年度	856	平成43年度	852	平成56年度	773
平成31年度	858	平成44年度	844	平成57年度	767
平成32年度	857	平成45年度	838	平成58年度	761
平成33年度	860	平成46年度	832	平成59年度	758
平成34年度	866	平成47年度	828	平成60年度	750
平成35年度	867	平成48年度	820	平成61年度	744
平成36年度	865	平成49年度	814	平成62年度	300

別表2 会社が新設又は改築を行う高速道路（東日本高速道路株式会社）

《新設区間》【高速自動車国道】

路線名	区間	延長 (km)	完成予定 年度	備考	
北海道縦貫自動車道	函館名寄線	大沼公園IC～森IC	9.7	H24	
北海道横断自動車道	黒松内釧路線	余市IC～小樽JCT	23.4	H30	
東北中央自動車道	相馬尾花沢線	南陽高畠～山形上山	24.4	H30	
関越自動車道	新 潟 線	中央JCT～大泉JCT	9.8	H32	
常磐自動車道		常磐富岡IC～南相馬IC	32.7	H26	
		相馬IC～新地IC	8.5	H26	
		新地IC～山元IC	14.8	H26	
東関東自動車道	水 戸 線	三郷南IC～高谷JCT	15.5	H27	
		銚田IC～茨城空港北IC	8.8	H27	
		計	147.6		

(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】

路線名	区間	延長 (km)	完成予定 年度	備考		
仙台北部道路		富谷JCT～富谷IC	1.7	H25		
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		
		栄IC・JCT～藤沢IC	7.3	H32		
		桶川北本IC～菖蒲白岡IC	10.8	H26		
		久喜白岡JCT～五霞IC	12.7	H26		
		五霞IC～つくば中央IC	35.4	H26		
		稲敷IC～大栄JCT	20.3	H26		
		大栄JCT～松尾横芝IC	18.5	H34		
		(東京湾横断・ 木更津東金道路)	東金IC・JCT～茂原長南IC	21.6	H24	
			茂原長南IC～木更津東IC	21.3	H24	
				計	158.3	

(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	延長 (km)	完成予定 年度	備考	
東 関 東 自 動 車 道	千葉富津線	木更津南JCT～富津竹岡	20.7	H30	
関 越 自 動 車 道	上 越 線	信濃町IC～上越JCT	37.5	H30	
	計	58.2			

《四車化・拡幅等》【一般有料道路】

路線名	区間	延長 (km)	完成予定 年度	備考	
横 浜 横 須 賀 道 路	金 沢 支 線	釜利谷JCT～並木IC	4.2	H32	
千 葉 東 金 道 路		東金IC・JCT～松尾横芝IC	15.7	H32	
仙 塩 道 路		仙台港北IC～利府中IC	7.8	H30	
	計	27.7			

《IC・JCT》【高速自動車国道】

路線名	箇所	延長 (km)	完成予定 年度	備考	
北海道縦貫自動車道	函館名寄線	新千歳空港IC	—	H25	新設
北海道横断自動車道	黒松内北見線	本別JCT	—	H32	改築(フル化)
		足寄IC	—	H32	改築(フル化)
東北縦貫自動車道	弘前線	久喜白岡JCT	—	H26	改築(フル化)
		福島JCT	—	H28	新設
		小坂JCT	—	H25	新設
東北横断自動車道	八戸線	八戸JCT	—	H25	改築(フル化)
	酒田線	酒田中央JCT	—	H26	新設
東関東自動車道	釜石秋田線	東和IC	—	H24	改築(フル化)
		水戸線	三郷第二IC	—	H27
東関東自動車道	水戸線	湾岸船橋IC	—	H25	新設
		酒々井IC	—	H24	新設
		大栄JCT	—	H26	新設(西ハーフ)
		大栄JCT	—	H28	改築(フル化)

(未供用区間の連絡等施設名については仮称)

《IC・JCT》【一般有料道路】

路線名	箇所	延長 (km)	完成予定 年度	備考
第三京浜道路	野川IC	—	H28	新設
仙台東部道路	仙台港IC	—	H24	新設
仙塩道路	多賀城IC	—	H30	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。

別表3 その他の高速道路

(1) 首都高速道路(株)

《新設区間》【首都高速道路】

路線名	区間	延長 (km)	完成予定 年度	備考
都道首都高速晴海線	晴海仮出入口～豊洲出入口	1.2	H26	(首都高速道路(株))
都道首都高速品川目黒線	大橋JCT～大井JCT	9.4	H25	(首都高速道路(株))
横浜市道高速横浜環状北線	港北JCT～生麦JCT	8.2	H28	(首都高速道路(株))
横浜市道高速横浜環状北西線	横浜青葉IC・JCT～港北JCT	7.1	H33	(首都高速道路(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。

別表2 会社が新築又は改築を行う高速道路（中日本高速道路株式会社）

《新設区間》【高速自動車国道】

路線名		区間	延長 (km)	完成予定 年度	備考
中央自動車道	富士吉田線	東名JCT～中央JCT	6.4	H32	
第二東海自動車道	横浜名古屋線	海老名南JCT～厚木南IC	1.5	H28	
		厚木南IC～伊勢原北IC	6.7	H30	
		伊勢原北IC～秦野IC	12.8	H32	
		秦野IC～御殿場JCT	32.3	H32	
		御殿場JCT～長泉沼津IC	13.2	H24.4.14	
		長泉沼津IC～浜松いなさJCT	131.5	H24.4.14	
		新清水JCT～清水JCT	—	H24.4.14	
		浜松いなさJCT～三ヶ日JCT	—	H24.4.14	
		浜松いなさJCT～豊田東JCT	55.2	H26	
中部横断自動車道		新清水JCT～富沢IC	20.7	H29	
		六郷IC～増穂IC	9.3	H28	
近畿自動車道	伊勢線	名古屋西JCT～飛島JCT	12.2	H30	
	名古屋神戸線	四日市JCT～四日市北JCT	4.4	H27	
		四日市北JCT～菰野IC	8.2	H30	
		菰野IC～亀山西JCT	15.2	H30	
	尾鷲多気線	紀伊長島IC～紀勢大内山IC	10.3	H24	
敦賀線	小浜IC～敦賀JCT	39.0	H26		
		計	378.9		

(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】

路線名	区 間	延長 (km)	完成予定 年度	備 考
一般国道1号(新湘南バイパス)	茅ヶ崎海岸IC～大磯IC	5.6	H32	
一般国道468号(首都圏中央連絡自動車道)	海老名IC～相模原愛川IC	10.1	H24	
	相模原愛川IC～高尾山IC	14.8	H25	相模原ICはH26末完成予定
	茅ヶ崎JCT～寒川北IC	5.1	H24	
	寒川北IC～海老名南JCT	2.8	H26	
一般国道475号(東海環状自動車道)	関広見IC～大垣西IC	35.3	H32	
	大垣西IC～養老JCT	6.0	H24.9	
	養老JCT～東員IC	34.1	H32	
	東員IC～四日市北JCT	1.4	H27	
	計	115.2		

(未供用区間の連絡等施設名については仮称)

《四車化・拡幅等》【高速自動車国道】

路線名	区 間	延長 (km)	完成予定 年度	備 考
東海北陸自動車道	白鳥IC～飛騨清見IC	40.9	H30	
	計	40.9		

《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	
第一東海自動車道	海老名JCT～海老名南JCT	1.5	H26	新設	
中央自動車道	富士吉田線	高井戸IC	-	H32	改築
		元八王子IC	-	H32	新設
中央自動車道	西宮線	養老JCT	-	H24.9	新設(北ハーフ)
		養老JCT	-	H32	改築(フル化)
	長野線	松本JCT	-	H32	新設
第一東海自動車道	横浜青葉JCT	-	H33	新築	
	日進IC	-	H30	改築(フル化)	
東海北陸自動車道	西尾張IC	-	H29	新設	
北陸自動車道	福井北JCT	-	H26	新設	
	白山IC	-	H24.4.21	新設	
箇所数		-	11		

(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	延長 (km)	完成予定 年度	備考
都道首都高速晴海線	晴海仮出入口～豊洲出入口	1.2	H26	(首都高速道路株)
都道首都高速品川目黒線	大橋JCT～大井JCT	9.4	H25	(首都高速道路株)
横浜市道高速横浜環状北線	港北JCT～生麦JCT	8.2	H28	(首都高速道路株)
横浜市道高速横浜環状北西線	港北JCT～横浜青葉IC・JCT	7.1	H33	(首都高速道路株)

(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。

別表2 会社が新設又は改築を行う高速道路（西日本高速道路株式会社）

《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IC	3.5	H28	
		八幡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	
		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	
		日向IC～都農IC	20.0	H26	
		都農IC～高鍋IC	12.9	H24	
		計	183.6		

(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。

《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
京都縦貫自動車道	沓掛IC～大山崎JCT	9.8	H24	
	計	9.8		

《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 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	
	計	74.9		

《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	栗東東JCT	—	H25	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
		守口JCT	—	H25	新設
	松原那智勝浦線	和歌山JCT	—	H27	新設
		南紀田辺IC	—	H27	改築
	敦賀線	小浜IC	—	H26	改築
中国縦貫自動車道		勝央JCT	—	H27	新設
		三次JCT	—	H24	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
		五日市JCT	—	H32	改築
中国横断自動車道	尾道松江線	三刀屋木次IC	—	H23	改築(フル化)
四国横断自動車道	阿南四万十線	高知IC	—	H32	改築
九州縦貫自動車道	鹿児島線	嘉島JCT	—	H25	新設
	宮崎線	清武JCT	—	H24	改築
東九州自動車道		佐伯IC	—	H28	改築

(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。

《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)

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	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
大阪府道高速大阪池田線(改築)	信濃橋渡り線	1.7	H28	

(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。