

# 東北ブロックの交通需要予測

# 1 東北ブロック旅客流動量

## (1) 年間の地域間旅客純流動量

・東北ブロックにおけるブロック間とブロック内地域間を加えた地域間旅客純流動量は、地域間の交通サービス条件の改善等により、2000年は約1億5千万人/年に対し、2015年には約1億8千万人/年に増加し、15年間で20%の増加となる。

表 東北ブロックにおける地域間旅客純流動量（往復合計）

	ブロック間 純流動量 (万人/年)	ブロック内 地域間純流動量 (万人/年)	地域間純流動量 (ブロック間+ ブロック内地域間) (万人/年)
2000年(現況値)	8,254	6,742	14,996
2015年(推計値)	10,220	7,822	18,042
2015年/2000年	1.24	1.16	1.20

出典：実績値（2000年）：「幹線旅客純流動調査」

## (2) 目的別一日の地域間旅客純流動量（純流動）

・東北ブロックの目的別一日の地域間旅客純流動量は、業務目的では、2000年の16万2千人/日から2015年には18万1千人/日となり、15年間で約12%増となる。  
 ・観光等目的では、2000年の27万2千人/日から2015年には33万5千人/日へと約23%の増加となり、業務目的を大きく上回る増加率となる。

表 東北ブロックにおける業務目的地域間旅客純流動量（往復合計）

	ブロック間 純流動量 (万人/日)	ブロック内 地域間純流動量 (万人/日)	地域間純流動量 (ブロック間+ ブロック内地域間) (万人/日)
2000年(現況値)	8.9	7.3	16.2
2015年(推計値)	9.7	8.4	18.1
2015年/2000年	1.09	1.15	1.12

表 東北ブロックにおける観光等目的地域間旅客純流動量（往復合計）

	ブロック間 純流動量 (万人/日)	ブロック内 地域間純流動量 (万人/日)	地域間純流動量 (ブロック間+ ブロック内地域間) (万人/日)
2000年(現況値)	15.1	12.2	27.2
2015年(推計値)	19.1	14.4	33.5
2015年/2000年	1.27	1.18	1.23

出典：実績値（2000年）：「幹線旅客純流動調査」

## 2 東北ブロック内の流動分布

### (1) 地域間の旅客純流動量

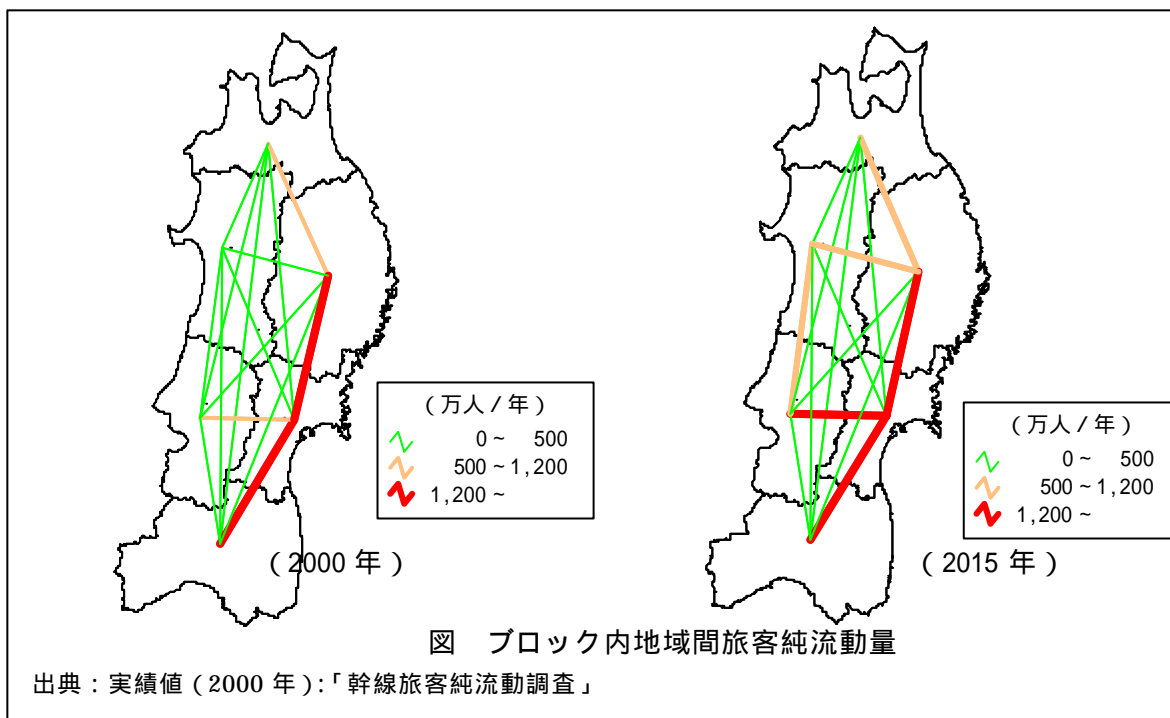
・ブロック内地域間の旅客純流動量を地域別にみると、現況、将来ともに宮城県がブロック全体の3割以上を占めており、また、増加幅も最も大きくなっている。

表 ブロック内地域間の旅客純流動量（往復合計）

	ブロック内地域間旅客純流動量 (万人/年)		
	2000年 (現況値)	2015年 (推計値)	2015年/2000年
青森県	1,463	1,868	1.28
岩手県	2,703	2,948	1.09
宮城県	4,119	4,728	1.15
秋田県	1,678	2,050	1.22
山形県	1,933	2,308	1.19
福島県	1,588	1,743	1.10
ブロック合計	6,742	7,822	1.16

出典：実績値（2000年）：「幹線旅客純流動調査」

・宮城県とその隣接地域との間の流動量が多い。



(2) 地域内々の交通機関別旅客総流動量

- ・東北各地域の旅客総流動量の増加率をみると、全機関では宮城県が東北全地域平均に比較して大きな伸びを示している。
- ・公共交通機関はいずれの地域においても減少傾向にある。

表 地域内々の交通機関別旅客総流動量

全機関

	地域内々総流動量 (百万人/年)		
	2000年 (現況値)	2015年 (推計値)	2015年/2000年
青森県	894	1,003	1.12
岩手県	824	924	1.12
宮城県	1,433	1,667	1.16
秋田県	630	678	1.08
山形県	671	735	1.10
福島県	1,128	1,272	1.13
ブロック合計	5,581	6,280	1.13

鉄道

	地域内々総流動量 (百万人/年)		
	2000年 (現況値)	2015年 (推計値)	2015年/2000年
青森県	18	15	0.86
岩手県	24	21	0.87
宮城県	147	132	0.90
秋田県	19	16	0.83
山形県	16	13	0.84
福島県	41	35	0.86
ブロック合計	265	232	0.88

バス

	地域内々総流動量 (百万人/年)		
	2000年 (現況値)	2015年 (推計値)	2015年/2000年
青森県	71	64	0.90
岩手県	60	55	0.92
宮城県	118	106	0.90
秋田県	45	39	0.88
山形県	17	15	0.89
福島県	65	59	0.90
ブロック合計	376	338	0.90

### 3 純流動と総流動の現況と将来推計

#### (1) ブロック間旅客純流動量(往復合計)

発着ブロック		2000年実績値	2015年推計値
		(万人/年)	(万人/年)
東北	北海道	237	296
	東北	-	-
	関東	5,967	7,293
	北陸信越	1,076	1,323
	中部	412	492
	近畿	272	356
	中国	75	132
	四国	46	64
	九州	142	215
	沖縄	28	49
	合計	8,254	10,220 (1.24)

合計欄の( )は2015年/2000年の比率

(2) ブロック内地域間旅客純流動量(往復合計)

発着地域		2000年実績値	2015年推計値
		(万人/年)	(万人/年)
青森県	青森県	-	-
	岩手県	817	981
	宮城県	206	329
	秋田県	393	496
	山形県	27	31
	福島県	21	32
	合計	1,463	1,868 (1.28)
岩手県	青森県	817	981
	岩手県	-	-
	宮城県	1,280	1,320
	秋田県	493	529
	山形県	54	56
	福島県	60	63
	合計	2,703	2,948 (1.09)
宮城県	青森県	206	329
	岩手県	1,280	1,320
	宮城県	-	-
	秋田県	290	372
	山形県	1,137	1,368
	福島県	1,207	1,339
	合計	4,119	4,728 (1.15)
秋田県	青森県	393	496
	岩手県	493	529
	宮城県	290	372
	秋田県	-	-
	山形県	458	597
	福島県	44	54
	合計	1,678	2,050 (1.22)
山形県	青森県	27	31
	岩手県	54	56
	宮城県	1,137	1,368
	秋田県	458	597
	山形県	-	-
	福島県	257	255
	合計	1,933	2,308 (1.19)
福島県	青森県	21	32
	岩手県	60	63
	宮城県	1,207	1,339
	秋田県	44	54
	山形県	257	255
	福島県	-	-
	合計	1,588	1,743 (1.10)

合計欄の( )は2015年/2000年の比率

(3) ブロック間旅客総流動量(往復合計)

発着ブロック		2000年値	2015年推計値
		(万人/年)	(万人/年)
東北	北海道	284	339
	東北	-	-
	関東	6,438	7,904
	北陸信越	1,083	1,311
	中部	380	476
	近畿	282	403
	中国	36	42
	四国	5	4
	九州	56	81
	沖縄	22	43
	合計	8,585	10,604 (1.24)

合計欄の( )は2015年/2000年の比率

(4) ブロック内地域間旅客総流動量(往復合計)

発着地域		2000年値	2015年推計値
		(万人/年)	(万人/年)
青森県	青森県	-	-
	岩手県	868	1,112
	宮城県	173	253
	秋田県	436	532
	山形県	21	26
	福島県	20	32
	合計	1,519	1,953 (1.29)
岩手県	青森県	868	1,112
	岩手県	-	-
	宮城県	1,401	1,462
	秋田県	529	566
	山形県	53	59
	福島県	55	61
	合計	2,907	3,259 (1.12)
宮城県	青森県	173	253
	岩手県	1,401	1,462
	宮城県	-	-
	秋田県	286	371
	山形県	1,249	1,509
	福島県	1,556	1,656
	合計	4,666	5,251 (1.13)
秋田県	青森県	436	532
	岩手県	529	566
	宮城県	286	371
	秋田県	-	-
	山形県	473	611
	福島県	42	53
	合計	1,766	2,132 (1.21)
山形県	青森県	21	26
	岩手県	53	59
	宮城県	1,249	1,509
	秋田県	473	611
	山形県	-	-
	福島県	264	261
	合計	2,060	2,466 (1.20)
福島県	青森県	20	32
	岩手県	55	61
	宮城県	1,556	1,656
	秋田県	42	53
	山形県	264	261
	福島県	-	-
	合計	1,938	2,062 (1.06)

合計欄の( )は2015年/2000年の比率



( 5 ) 地域内々旅客総流動量

地域名	モード	2000年実績値		2015年推計値		伸び
		(百万人/年)	(分担率)	(百万人/年)	(分担率)	
青森県内々	鉄道	18	2.0%	15	1.5%	(0.86)
	バス	71	7.9%	64	6.4%	(0.90)
	全機関	894	100.0%	1,003	100.0%	(1.12)
岩手県内々	鉄道	24	3.0%	21	2.3%	(0.87)
	バス	60	7.3%	55	5.9%	(0.92)
	全機関	824	100.0%	924	100.0%	(1.12)
宮城県内々	鉄道	147	10.3%	132	7.9%	(0.90)
	バス	118	8.3%	106	6.4%	(0.90)
	全機関	1,433	100.0%	1,667	100.0%	(1.16)
秋田県内々	鉄道	19	3.0%	16	2.3%	(0.83)
	バス	45	7.1%	39	5.8%	(0.88)
	全機関	630	100.0%	678	100.0%	(1.08)
山形県内々	鉄道	16	2.3%	13	1.8%	(0.84)
	バス	17	2.6%	15	2.1%	(0.89)
	全機関	671	100.0%	735	100.0%	(1.10)
福島県内々	鉄道	41	3.6%	35	2.8%	(0.86)
	バス	65	5.8%	59	4.6%	(0.90)
	全機関	1,128	100.0%	1,272	100.0%	(1.13)
ブロック合計	鉄道	265	4.7%	232	3.7%	(0.88)
	バス	376	6.7%	338	5.4%	(0.90)
	全機関	5,581	100.0%	6,280	100.0%	(1.13)

( 6 ) 地域別旅客船総流動量 ( 発生量 )

地域名	2000年実績値	2015年推計値	伸び
	(万人/年)	(万人/年)	
青森県	99	65	(0.65)
岩手県	28	8	(0.29)
宮城県	329	214	(0.65)
秋田県	12	12	(1.00)
山形県	41	26	(0.64)
福島県	29	29	(1.00)
ブロック合計	538	354	(0.66)

## 【参考】 予測の前提条件

### 1 将来社会経済フレームの設定・将来想定のお考え方

需要予測モデルの説明変数となる主な社会経済フレームの、将来値想定方法の概要を以下の表に示す。基本的には予測年次である 2015 年の将来値を以下の方法で都道府県別に想定し、都道府県別の 2000 年～2015 年の増加率を各生活圏の 2000 年値に乗じることによって各生活圏の 2015 年値を求める。

表 将来フレームの想定方法

フレーム	今回想定方法
人口	<ul style="list-style-type: none"> <li>全国は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成 14 年 1 月推計）」における中位推計値を用いた。</li> <li>都道府県別は全国の将来人口を元に国土交通省が推計した値を用いた。</li> </ul>
国内総生産	<ul style="list-style-type: none"> <li>経済成長率は、2001 年まで実績値、2002 年から 2010 年までは、「構造改革と経済財政の中期展望」（平成 14 年 1 月 25 日閣議決定）及び参考資料（内閣府作成）で示された推計値を使用した。</li> <li>2011 年から 2015 年までは、労働力率及び労働生産性の将来想定より、国土交通省によって推定された数値を用いた。</li> <li>都道府県別の域内総生産は、上記で設定した全国の成長率を用いて想定を行った。</li> </ul>
就業者数 （総数、第 3 次産業）	<ul style="list-style-type: none"> <li>全国の将来就業者数（総数）は将来人口に将来就業率を掛けることによって推定した。将来就業率は国土交通省による将来推計値を用いた。</li> <li>都道府県別の将来就業者数（総数）は都道府県別将来人口に都道府県別将来就業率を掛けることによって推定した。都道府県別将来就業率は 2000 年の都道府県別就業率に、全国の就業率の増加率を掛けることによって求めた。</li> <li>第 3 次産業就業者数は、将来第 3 次産業就業者比率を将来就業者数（総数）に掛けることによって求めた。将来第 3 次産業就業者比率はまず全国の将来第 3 次産業就業者比率をトレンドによって求め、さらにその比率の増加率を、各都道府県の第 3 次産業就業者比率の 2000 年値に掛けることによって各都道府県の比率を求めた。</li> </ul>
人口一人あたり 生活圏内総生産	<ul style="list-style-type: none"> <li>まず、各都道府県の現況から将来への人口の伸び率で県内総生産の将来の伸び率を設定し、将来県内総生産を求めた。その際、GDP との整合を図るため、合計値が GDP と等しくなるように合計調整した。</li> <li>次に、「課税対象所得額（市町村別）」の現況データを用いて県内総生産を生活圏別に按分することで、将来生活圏内総生産を求めた。</li> </ul>
人口一人あたり 乗用車保有台数	<ul style="list-style-type: none"> <li>まず、保有特性が大きく異なる東京都・大阪府とその他の各道府県に全国を 2 地域に区分して、地域の免許保有者数を説明変数とするトレンドモデルにより求めた。</li> <li>次に、各都道府県別の保有台数について、県内総生産を説明変数とするトレンドモデルにより求め、上記の大阪府とその他の各道府県に全国を 2 地域の将来保有台数をコントロールトータルとして、将来の都道府県別保有台数を求めた。</li> </ul>

## 2 各社会経済指標の将来想定結果

人口 (千人)

	2000年		2015年		2015年 / 2000年	
北海道	5,683	(4.5)	5,476	(4.3)	0.96	
東北	9,818	(7.7)	9,544	(7.6)	0.97	
関東	首都圏以外	7,904	(6.2)	7,983	(6.3)	1.01
	首都圏	33,418	(26.3)	34,012	(26.9)	1.02
		41,322	(32.6)	41,995	(33.3)	1.02
北陸信越	6,993	(5.5)	6,814	(5.4)	0.97	
中部	15,605	(12.3)	15,662	(12.4)	1.00	
近畿	20,856	(16.4)	20,690	(16.4)	0.99	
中国	7,732	(6.1)	7,474	(5.9)	0.97	
四国	4,154	(3.3)	3,963	(3.1)	0.95	
九州	13,446	(10.6)	13,225	(10.5)	0.98	
沖縄	1,318	(1.0)	1,423	(1.1)	1.08	
全国	126,926	(100.0)	126,266	(100.0)	0.99	

就業者数 (千人)

	2000年		2015年		2015年 / 2000年	
北海道	2,731	(4.3)	2,790	(4.2)	1.02	
東北	4,908	(7.8)	5,047	(7.6)	1.03	
関東	首都圏以外	4,040	(6.4)	4,281	(6.4)	1.06
	首都圏	16,908	(26.8)	18,570	(27.9)	1.10
		20,948	(33.3)	22,851	(34.3)	1.09
北陸信越	3,678	(5.8)	3,764	(5.6)	1.02	
中部	8,162	(13.0)	8,681	(13.0)	1.06	
近畿	9,828	(15.6)	10,349	(15.5)	1.05	
中国	3,840	(6.1)	3,902	(5.9)	1.02	
四国	2,005	(3.2)	2,023	(3.0)	1.01	
九州	6,323	(10.0)	6,604	(9.9)	1.04	
沖縄	556	(0.9)	645	(1.0)	1.16	
全国	62,978	(100.0)	66,656	(100.0)	1.06	

第3次産業就業者数 (千人)

	2000年		2015年		2015年 / 2000年	
北海道	1,881	(4.6)	2,112	(4.5)	1.12	
東北	2,884	(7.1)	3,266	(6.9)	1.13	
関東	首都圏以外	2,293	(5.7)	2,671	(5.7)	1.16
	首都圏	11,901	(29.4)	14,363	(30.5)	1.21
		14,195	(35.1)	17,035	(36.1)	1.20
北陸信越	2,103	(5.2)	2,365	(5.0)	1.12	
中部	4,756	(11.7)	5,563	(11.8)	1.17	
近畿	6,461	(16.0)	7,469	(15.8)	1.16	
中国	2,389	(5.9)	2,668	(5.7)	1.12	
四国	1,239	(3.1)	1,374	(2.9)	1.11	
九州	4,165	(10.3)	4,790	(10.2)	1.15	
沖縄	412	(1.0)	527	(1.1)	1.28	
全国	40,485	(100.0)	47,169	(100.0)	1.17	

1人当たり域内総生産 (千円 / 人)

	2000年	2015年	2015年 / 2000年	
北海道	3,724	4,636	1.24	
東北	3,606	4,495	1.25	
関東	首都圏以外	3,922	4,883	1.25
	首都圏	4,733	5,888	1.24
	4,578	5,702	1.25	
北陸信越	4,005	4,988	1.25	
中部	4,461	5,568	1.25	
近畿	4,081	5,073	1.24	
中国	3,788	4,717	1.25	
四国	3,399	4,232	1.24	
九州	3,378	4,212	1.25	
沖縄	2,738	3,409	1.24	
全国	4,104	5,123	1.25	

1人あたり乗用車保有台数

	乗用車保有台数 (千台)		人口(千人)		1人あたり乗用車 保有台数(台)		
	2000年	2015年	2000年	2015年	2000年	2015年	
北海道	2,540	2,968	5,683	5,405	0.45	0.55	
東北	4,446	5,211	9,818	9,481	0.45	0.55	
関東	首都圏以外	4,269	5,164	7,904	7,857	0.54	0.66
	首都圏	11,208	14,146	33,418	34,651	0.34	0.41
		15,477	19,310	41,322	42,508	0.37	0.45
北陸信越	3,533	4,143	6,993	6,735	0.51	0.62	
中部	7,760	9,474	15,605	15,534	0.50	0.61	
近畿	7,261	8,796	20,856	20,654	0.35	0.43	
中国	3,501	4,107	7,732	7,398	0.45	0.56	
四国	1,820	2,096	4,154	3,947	0.44	0.53	
九州	5,761	6,859	13,446	13,198	0.43	0.52	
沖縄	585	770	1,318	1,409	0.44	0.55	
全国	52,685	63,735	126,926	126,269	0.42	0.50	

3 将来交通ネットワーク設定の考え方

現況及び将来の交通ネットワークは以下の考え方に基づいて設定する。

表 現況及び将来交通ネットワーク設定の考え方

交通機関		現況(2000年)における対象 ネットワーク	将来(2015年)の想定 の考え方
航空		全路線	新規空港の発着路線については、各空港の整備基本計画による。
		空港アクセスについては、次の陸上交通機関及び空港リムジンバスを考慮。	
鉄道	在来線等	JR、公営、および民鉄線全線	仙台空港鉄道ほか各線の開通を反映させる。
	新幹線	営業中路線 1952.5km	営業中路線に、既着工の整備新幹線(3線6区間)628.3kmを加える。
高速バス		2000年10月時刻表掲載路線	基本的に現況と同一とする。
自動車	一般道路	一般国道、主要地方道、一般都道府県道、市町村道から成るネットワーク	将来も同一とする。
	高速道路	高規格幹線道路および地域高規格道路から成るネットワーク	高速自動車国道については既供用区間に整備計画区間を加えた9342kmとする。その他の高規格幹線道路および地域高規格道路は現況と同一とする。

将来想定欄の「現況」「現在」とは、2000年を指す。

#### 4 将来交通サービス水準の想定結果

以下のように将来 LOS（サービス水準）を設定する。なお、可能な範囲で NAVINET<sup>1</sup>を活用する。

		LOS 項目	現況データ (2000 年)	将来データ (2015 年)	
航空	ラインホール	所要時間	2000 年 10 月の時刻表による	現況と同一とする。新規路線については空港間距離による回帰式から算出。	
		運賃	2000 年 10 月の時刻表による	現況と同一とする。新規路線については空港間距離による回帰式から算出。	
		運行頻度	2000 年 10 月の時刻表による	時系列の運行頻度の変化に基づいて想定する。	
		乗り換え時間	一律 30 分		
	アクセスイグレス	所要時間	鉄道および空港連絡バスについては 2000 年 10 月時刻表を、自動車は 2000 年道路時刻表を基本とする。	現況と同一とする。軌道系アクセスの導入予定のある空港については運行計画に基づいて想定する。	
		運賃・料金	鉄道および空港連絡バスについては 2000 年 10 月時刻表を基本とする。自動車は有料道路料金および走行距離に比例した燃料費を考慮する。	現況と同一とする。軌道系アクセスの導入予定のある空港については運行計画に基づいて想定する。	
	その他	出発前待ち時間	一律 40 分		
		到着後待ち時間	一律 15 分		
	鉄道	ラインホール	所要時間	2000 年 10 月の時刻表による	現況を基本とし、新規路線について現況と大きく変動する路線については別途検討する。
			運賃・料金	2000 年 10 月の時刻表による。特急利用区間については普通車指定席の料金を加算する。	現況と同一とする。新規路線については現況と同一水準で想定する。
運行頻度			2000 年 10 月の時刻表による	現況と同一とする。新規路線については現況と同一水準で想定する。	
乗り換え時間			現況を基本とした値を、駅および路線別に設定する。		
待ち時間			運行間隔の 1/2 を基本として、駅および路線別に設定する。一つの駅における乗換時間と待ち時間の合計は 90 分を上限とする。		
アクセスイグレス		所要時間	自動車 (乗用車、路線バス) については 2000 年道路時刻表を基本とする。ただし、ゾーン中心から鉄道駅まで一定距離以下の場合には徒歩に換算する。	現況と同一とする。	
		運賃・料金	乗用車については有料道路料金および走行距離に比例した走行経費を考慮する。路線バスについては平均的な運賃を想定する。	現況と同一とする。	

<sup>1</sup> NAVINET (NAVigation NETwork system) : 国土交通省が構築した総合交通体系データベースシステム

		LOS 項目	現況データ (2000 年)	将来データ (2015 年)
高速バス	ラインホール	所要時間	2000 年 10 月の時刻表による	現況と同一とする。新規路線については距離による回帰式から算出する。
		運賃	2000 年 10 月の時刻表による	現況と同一とする。新規路線については距離による回帰式から算出する。
		運行頻度	2000 年 10 月の時刻表による	現況と同一とする。
	アクセス・イグレス	所要時間	原則として同一ゾーン内のバスターミナルへの自動車 (自家用車、路線バス) によるアクセスのみを想定する。所要時間は 2000 年道路時刻表による。	現況と同一とする。
		運賃・料金	乗用車については有料道路料金および走行距離に比例した燃料費を考慮する。路線バスについては平均的な値を想定する。	現況と同一とする。
自動車	所要時間	2000 年道路時刻表による。	現況と同一とする。新規区間については現況を踏まえて設計速度区分ごとに平均速度を設定する。	
	休憩時間	走行時間に応じた休憩時間および睡眠時間を加算する。		
	高速道路料金	2000 年 10 月現在	現況と同一とする。新規区間については現況と同一水準で設定する。	
	走行経費	走行距離に比例した燃料費を考慮する。	現況と同一水準とする。	
	宿泊費	走行時間に応じた睡眠時間 (上記) に連動して、宿泊費を加算する。	現況と同一水準とする。	

- 東北ブロックの交通需要予測 -

本調査報告書は、平成 14 年度に財団法人運輸政策研究機構に委託して取りまとめられたものです。また、調査の実施及び報告書の取りまとめの実務については、全国共通のモデルを構築する必要があることから、全国地方ブロックを一括して国土交通省政策統括官付政策調整官室が連絡調整を行っています。