

人口及び鉄道輸送需要の将来展望

- 需要評価・分析・推計手法WG 報告 -

・2030年(平成42年)の人口の推計

- 一 将来人口推計の概要 2
- 一 夜間人口の変化(H42-H22) 3
- 一 従業人口の変化(H42-H22) 4
- 一 年齢階層別将来人口 6

・2030年(平成42年)の鉄道輸送需要の推計

- 一 需要推計モデルの概要 8
- 一 目的別総交通流動 9
- 一 交通機関別総交通流動 10
- 一 都区部への流入交通量 11
- 一 幹線交通流動 12

・まとめ 14

・付表 15

将来人口推計の概要

考え方及び推計方法

夜間人口

都心居住のトレンドを反映していること及び国の各種計画においても用いられていることから、国立社会保障・人口問題研究所の推計値を用いる。

就業人口

将来夜間人口に将来就業率を乗じて算出する。
 就業率については、景気変動の影響が小さく安定していることから、女性・高齢者の社会進出の傾向が表れている近年のトレンドにより設定する。

従業人口

東京圏全体については、就業従業比がほぼ変化していないことから、将来就業人口にH22就業従業比を乗じて算出する。

ブロック以下については、以下①②のとおり、夜間連動型と非連動型に分けて算出する。

この際、従業人口については、景気変動などの影響を受ける可能性があることから、幅で設定する。

①夜間連動型従業人口：夜間人口×連動型従業人口比 ex.医療・福祉業、教育・学習支援業等

②夜間人口非連動型従業人口：非連動型従業人口×変化率

→②の変化率について、

・平成32年(2020年)まで：開発計画等を踏まえて、都心及び副都心への集中が進んだトレンドを採用

・平成32年(2020年)以降：都心及び副都心については築年数の古いビルが多く再開発圧力がある一方で、景気が後退した場合等にはオフィスの都心離れが進む可能性もあることから、

都心及び副都心への集中が継続する【集中継続ケース】
 都心及び副都心への集中が緩和する【集中緩和ケース】 } により幅で設定する。

就学人口

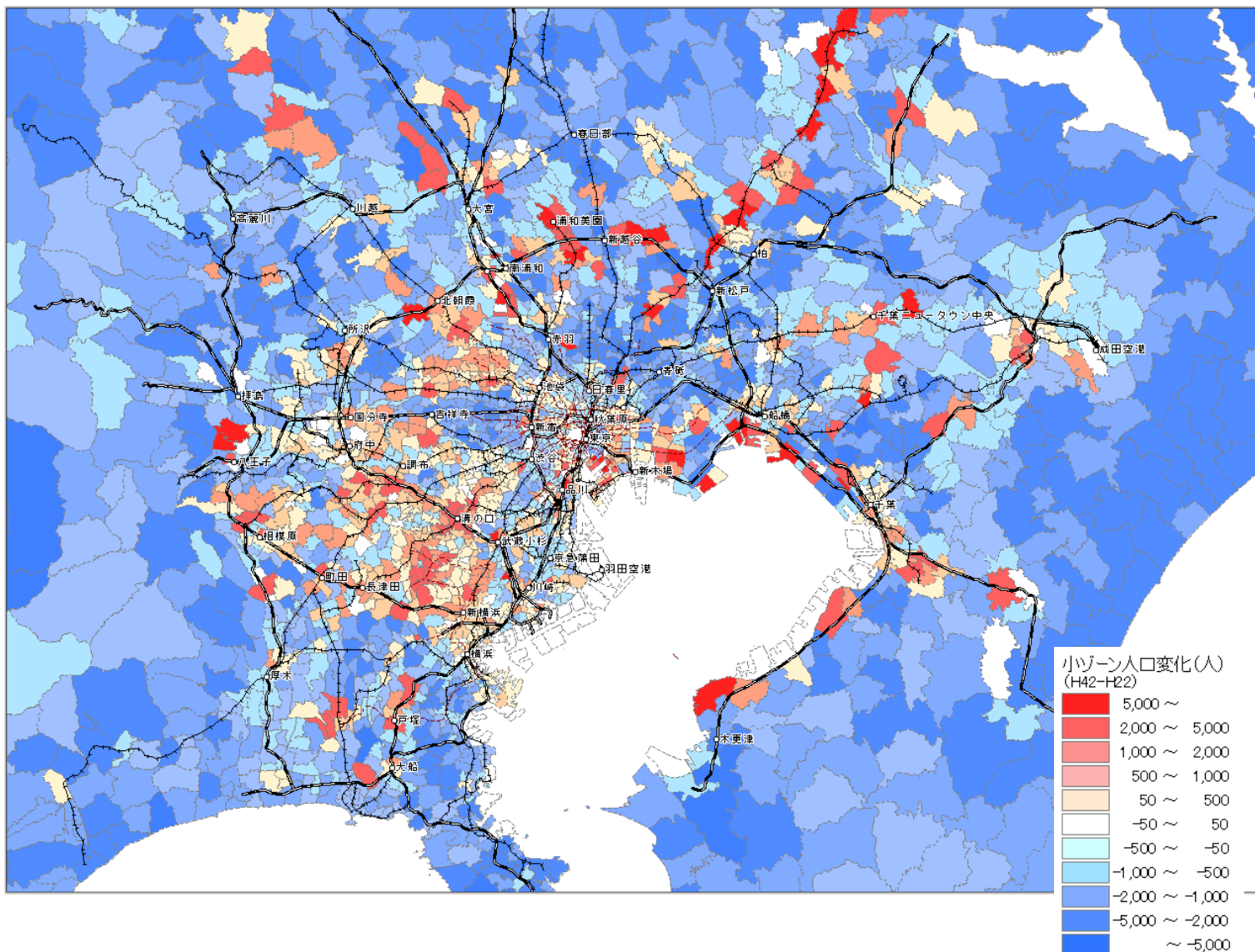
小中高について就学率がほぼ変化していないこと、大学等については近年進学率が高止まり傾向にあることを踏まえて、将来夜間人口にH22就学率を乗じて算出する。

従学人口

就学従学比についてはほぼ変化していないことから、将来就学人口にH22就学従学比を乗じて算出する。

将来人口の推計 - 夜間人口の変化(H42-H22) -

- 東京圏の夜間人口は、2015年(平成27年)頃にピークを迎えた後減少に転じ、2030年(平成42年)においては2010年(平成22年)に比べて約4%減の3,588万人となると見込まれる。
- 都県別にみても全ての都県において減少が見込まれ、東京都区部は約1%減、多摩地区は約2%減、神奈川県は約2%減、埼玉県は約6%減、千葉県は約7%減、茨城県南部は約8%減となると見込まれるが、同じ都県内でも、地域によって増減に差が見られる。



(千人)

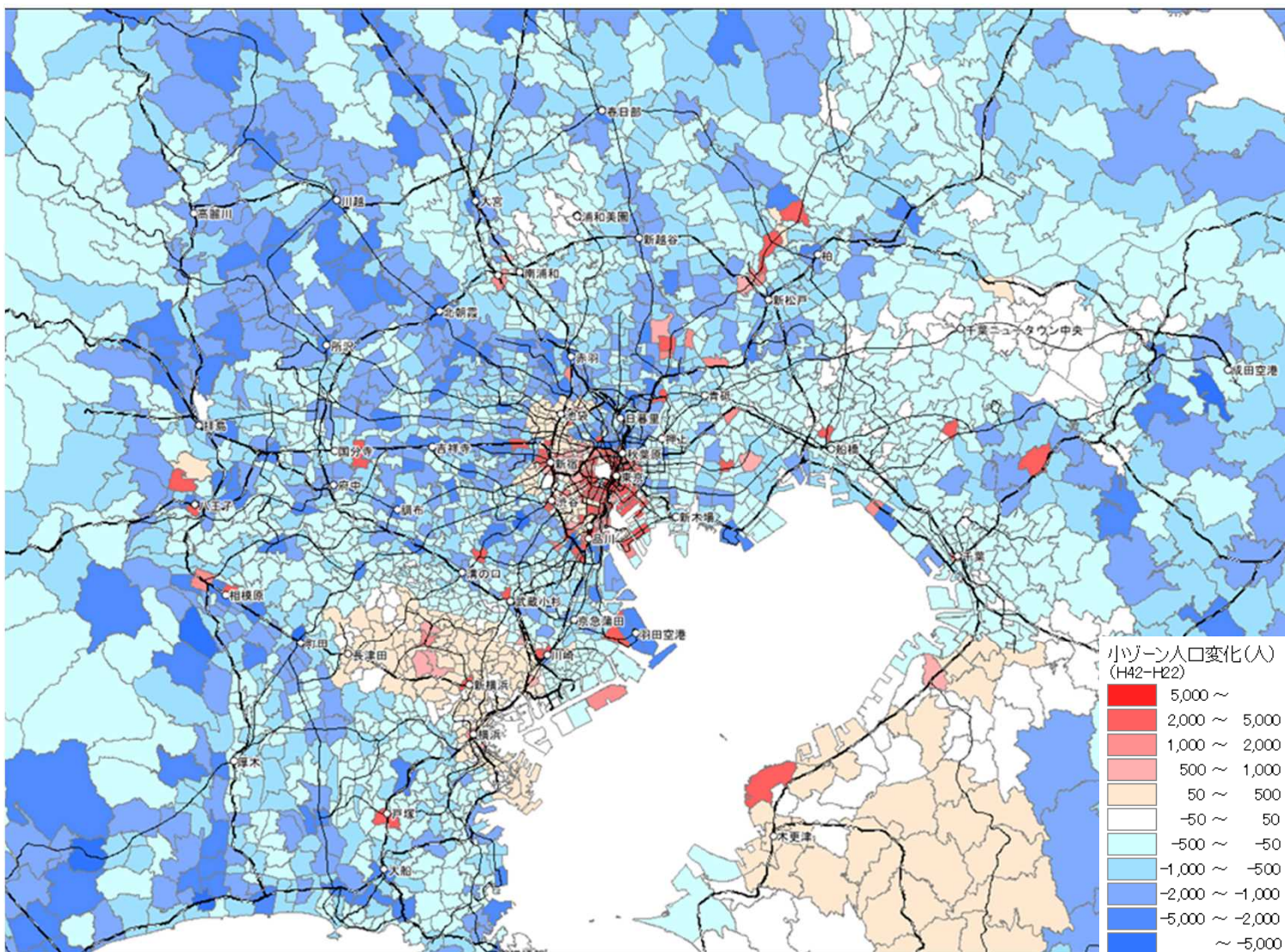
	夜間人口		
	平成22年	平成42年	増減率
東京圏	37,240	35,881	-4%
東京都	13,132	12,935	-2%
区部	8,946	8,829	-1%
多摩	4,186	4,106	-2%
神奈川県	9,048	8,833	-2%
埼玉県	7,194	6,796	-6%
千葉県	6,216	5,806	-7%
茨城県南部	1,649	1,511	-8%

将来人口の推計 - 従業人口の変化(H42-H22) -

■2030年(平成42年)における地域別の従業人口は2010年(平成22年)と比較して東京都区部を除き減少傾向となる。東京都区部では、785万人～811万人(2010年(平成22年)時783万人)になると見込まれる。

【集中継続ケース】 都心集中が継続した場合

(千人)

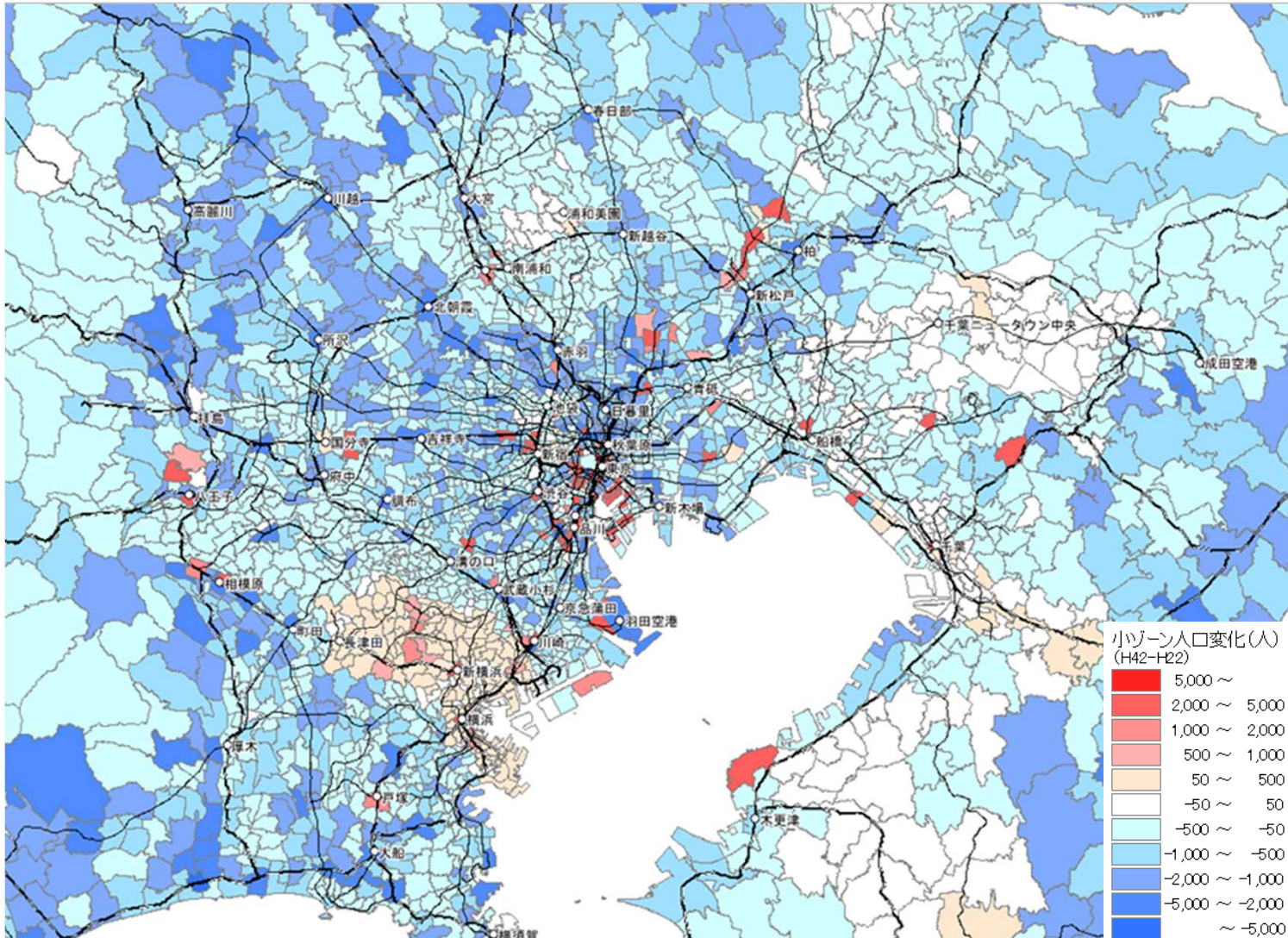


	従業人口				
	平成22年	平成42年		増減率	
		集中継続ケース	集中緩和ケース	集中継続ケース	集中緩和ケース
東京圏	19,190	18,177	18,177	-5%	-5%
東京都	9,452	9,523	9,318	1%	-1%
区部	7,834	8,111	7,852	4%	0%
多摩	1,618	1,412	1,466	-13%	-9%
神奈川県	3,760	3,430	3,467	-9%	-8%
埼玉県	2,808	2,400	2,485	-15%	-12%
千葉県	2,400	2,176	2,226	-9%	-7%
茨城県南部	768	647	681	-16%	-11%

※ 集中継続ケース：直近5年（H17→H22）の増減率により推計。

将来人口の推計 - 従業人口の変化(H42-H22) -

【集中緩和ケース】 都心集中が緩和した場合



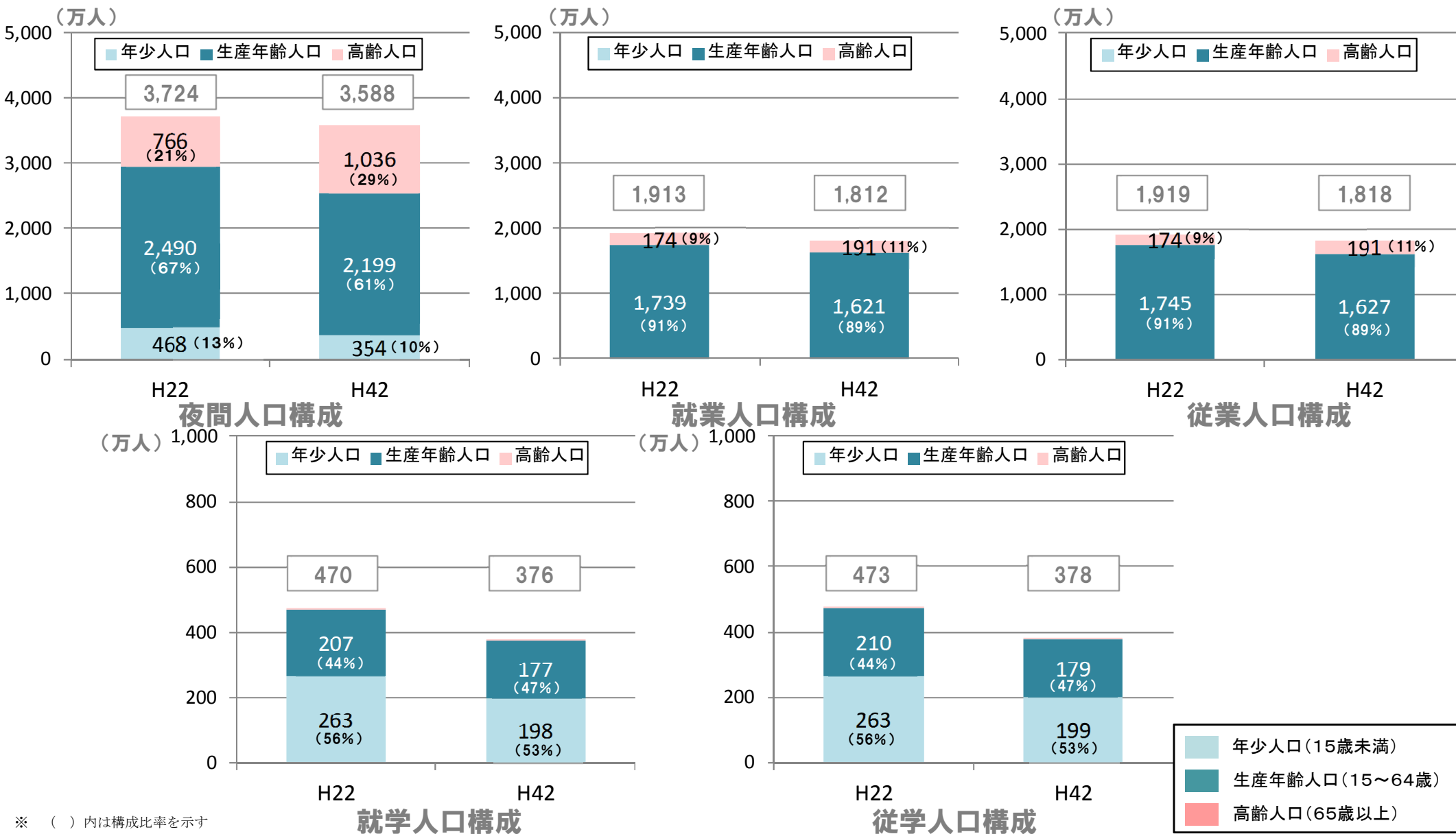
(千人)

	従業人口				
	平成22年	平成42年		増減率	
		集中継続 ケース	集中緩和 ケース	集中継続 ケース	集中緩和 ケース
東京圏	19,190	18,177	18,177	-5%	-5%
東京都	9,452	9,523	9,318	1%	-1%
区部	7,834	8,111	7,852	4%	0%
多摩	1,618	1,412	1,466	-13%	-9%
神奈川県	3,760	3,430	3,467	-9%	-8%
埼玉県	2,808	2,400	2,485	-15%	-12%
千葉県	2,400	2,176	2,226	-9%	-7%
茨城県南部	768	647	681	-16%	-11%

※ 集中緩和ケース：平成32年（2020年）までは直近5年（H17→H22）の増減率、平成32年（2020年）以降は直近20年（H2→H22）の増減率により推計。

将来人口の推計 - 年齢階層別将来人口 -

■年齢階層別にみると、65歳以上の高齢者の割合は2010年(平成22年)において約21%であったが、2030年(平成42年)には、これが約29%に増加し約10人に3人は高齢者という異次元の高齢社会が到来する。
 ■このような高齢化の進展によって15歳から64歳までの生産年齢人口が大幅に減少するため、女性・高齢者の就業率の上昇を見込んでも、東京圏全体の就業人口は2010年(平成22年)に比べて約5%減の1,812万人に減少すると見込まれる。また、就学人口は、少子化傾向を受けて大幅に減少すると見込まれる。



■ 年少人口 (15歳未満)
 ■ 生産年齢人口 (15~64歳)
 ■ 高齢人口 (65歳以上)

※ () 内は構成比率を示す

2030年(平成42年)の鉄道輸送需要の推計

- 需要推計モデルの概要
- 目的別総交通流動
- 交通機関別総交通流動
- 都区部への流入交通量
- 幹線交通流動

需要推計モデルの概要

■18号答申と同様、3つのモデルを構築するとともに、目的区分を細分化するなどの改良を実施。

□ 都市内交通推計モデル

通勤、通学、買い物といった日常的な交通を推計するモデル

①発生・集中交通量の推計

②分布交通量の推計

③交通機関別交通量の推計

④鉄道経路別交通量の推計

手法	使用データ	手法	使用データ	手法	使用データ	手法	使用データ
・原単位法	・H22国勢調査 ・H20パーソナリティ調査	・現在パターン法 ・グラビティモデル	・H22国勢調査 ・H20パーソナリティ調査	・徒歩二輪率曲線 ・非集計ロジットモデル	・H20パーソナリティ調査	・非集計プロビットモデル	・H22大都市交通センサス

□ 空港アクセス交通推計モデル

羽田空港や成田空港から航空機を利用する人の空港までのアクセス交通を推計するモデル

①生成交通量の推計

②分布交通量の推計

③交通機関別交通量の推計

④鉄道経路別交通量の推計

使用データ	手法	使用データ	手法	使用データ	手法	使用データ
交通政策審議会航空分科会将来推計結果 (平成25年9月)	・現在パターン法	(国内) ・H25航空旅客動態調査 (国際) ・H25国際航空旅客動態調査 ・H24宿泊旅行統計調査	・非集計ロジットモデル	(国内) ・H25航空旅客動態調査 (国際) ・H25国際航空旅客動態調査	・非集計ロジットモデル	(国内) ・H25航空旅客動態調査 (国際) ・H25国際航空旅客動態調査

□ 幹線駅アクセス交通推計モデル

新幹線、リニア中央新幹線といった幹線鉄道を利用する人の幹線駅までのアクセス交通を推計するモデル

①生成交通量の推計

②分布交通量の推計

③交通機関別交通量の推計

④鉄道経路別交通量の推計

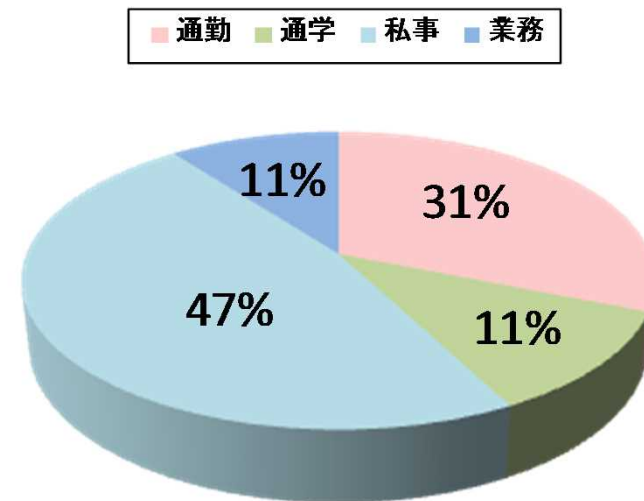
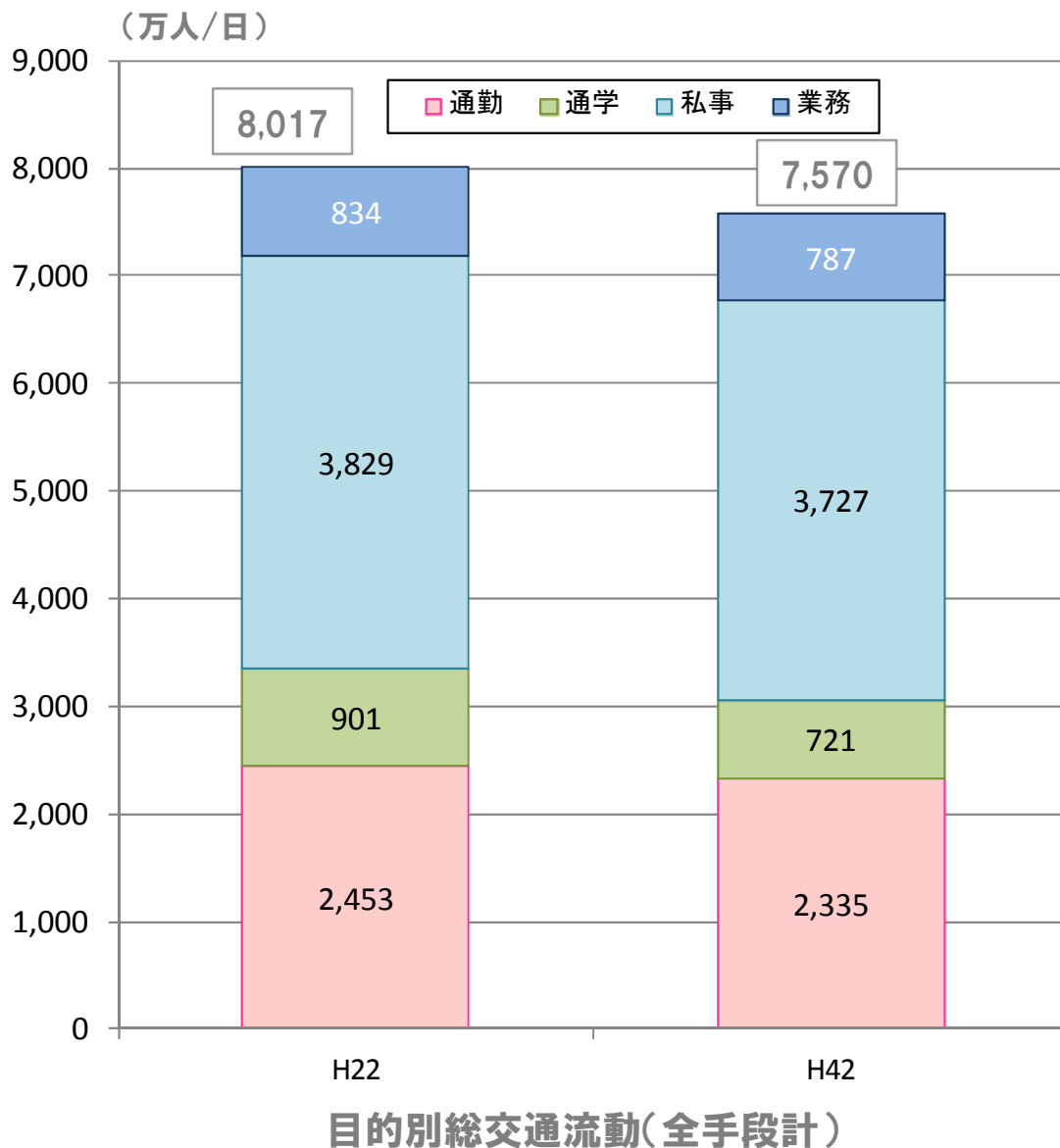
使用データ	手法	使用データ	手法	使用データ	手法	使用データ
【東北、上越・北陸新幹線】 交通政策審議会整備新幹線小委員会将来推計結果 (平成24年3月)	・非集計ロジットモデル	・H22全国幹線旅客 純流動調査	・非集計ロジットモデル	・H22全国幹線旅客 純流動調査	・非集計ロジットモデル	・H22全国幹線旅客 純流動調査
【東海道、中央新幹線】 交通政策審議会中央新幹線小委員会将来推計結果 (平成22年10月)						

※上記以外にも、東京圏外居住者、訪日外国人旅行者の交通が存在するが、データが不十分であり、かつ、ボリュームとしても大きくないことから、対象としない。

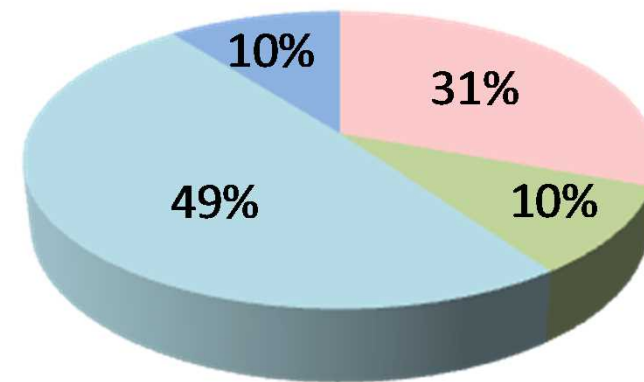
- ・原単位法: 地域の特性を反映した推計手法。地域別に実績値から人口1人当りの発生・集中交通量を算出し、将来人口に乗じることで、将来の発生・集中交通量を推計。
- ・グラビティモデル: 将来の分布パターンが著しく変化すると想定される地域に適用。各地域の発生・集中交通量と地域間距離によって将来の分布交通量を推計。
- ・非集計ロジットモデル: 地域別の代表値を用いて推計する集計モデルに対して、個人個人のデータ値を用いて個人の選択行動を予測するモデル。個人は自らの効用が最大となる選択肢を選ぶこととし、個別の所要時間や運賃等によって個人の選択行動を予測し、将来の交通機関別交通量及び鉄道経路別交通量を推計。
- ・非集計プロビットモデル: 類似性の高い選択肢が含まれる場合に過大推計となるロジットモデルの問題点を解消したモデル。モデルの構築に複雑かつ多量の計算が必要。

鉄道輸送需要の推計 - 目的別総交通流動 -

■2030年(平成42年)における東京圏の総交通流動を2010年(平成22年)と比較すると、通勤が1日当たり118万人減少すること、通学が1日当たり180万人減少すること、私事が1日当たり102万人減少すること等により、全体では1日当たり7,570万人となり2010年(平成22年)に比べ約6%減少すると見込まれる。



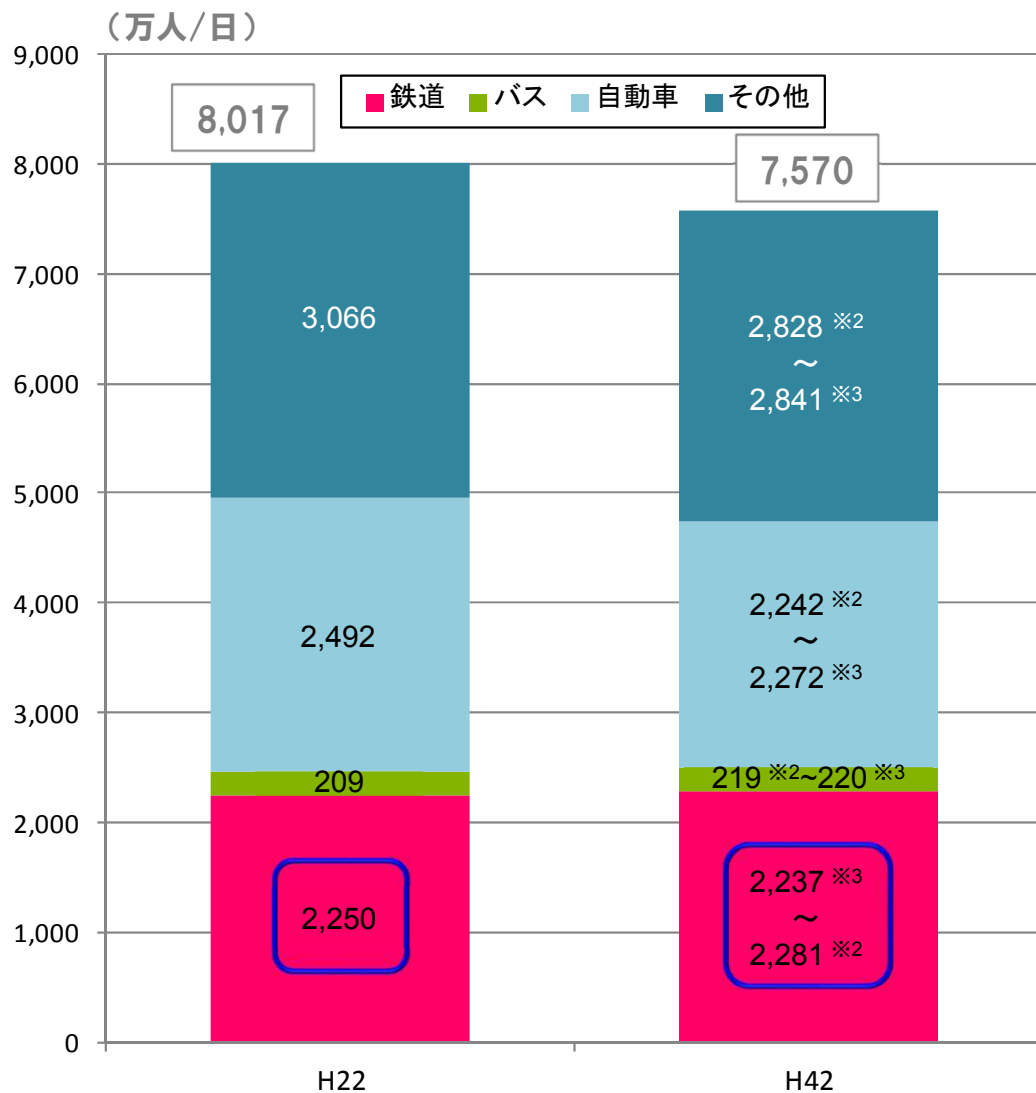
目的別構成率(H22)



目的別構成率(H42)

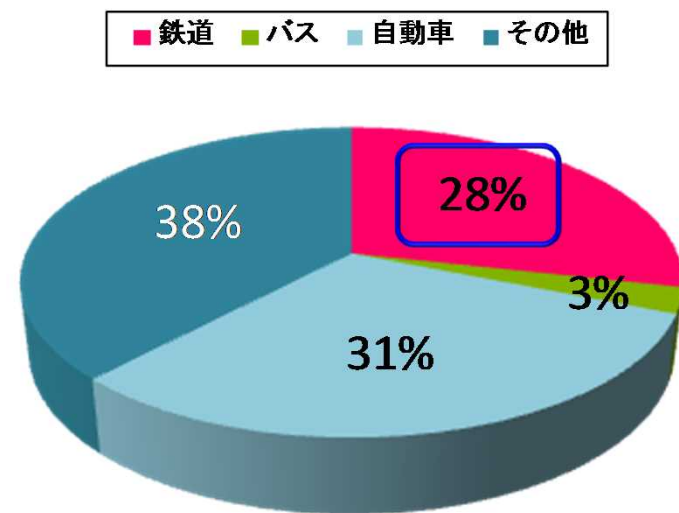
鉄道輸送需要の推計 - 交通機関別総交通流動 -

■総交通流動に占める鉄道流動の割合は、2010年(平成22年)の約28%から2030年(平成42年)には約30%~31%へと微増し、1日当たり鉄道流動は、2,237万人~2,281万人(2010年(平成22年)時2,250万人)になると見込まれる。*1

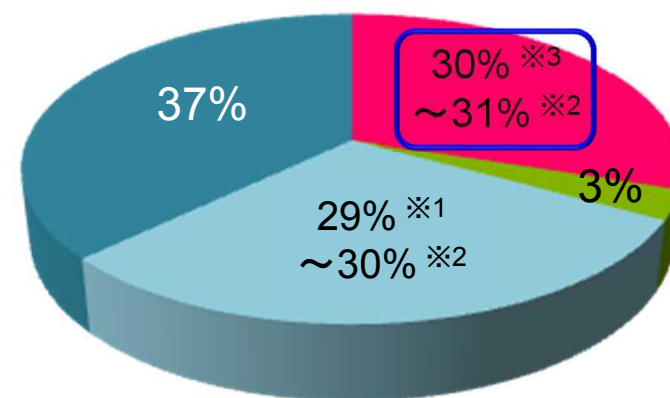


交通機関別総交通流動

集中継続ケース: 従業人口の都心集中が継続した場合 ※2
 集中緩和ケース: 従業人口の都心集中が緩和した場合 ※3



交通機関別分担率(H22)

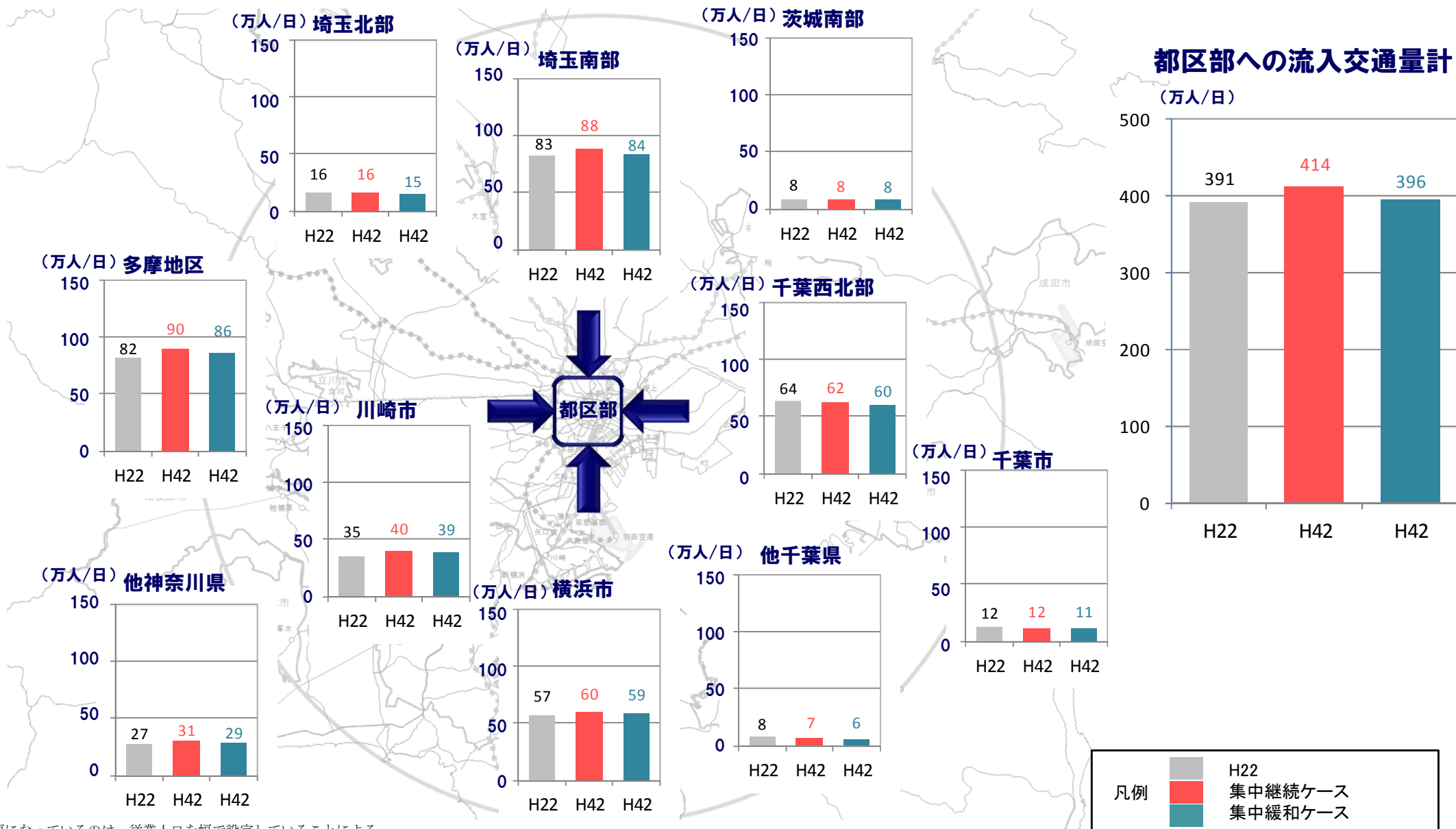


交通機関別分担率(H42)

*1 幅になっているのは、従業人口を幅で設定していることによる。
 *2 集中継続ケース: 直近5年(H17→H22)の増減率により推計。
 *3 集中緩和ケース: 平成32年(2020年)までは直近5年(H17→H22)の増減率、平成32年(2020年)以降は直近20年(H2→H22)の増減率により推計。

鉄道輸送需要の推計 - 都区部への流入交通量 -

■ピーク時混雑率と関連する鉄道利用による都区部への流入交通量は、396万人～414万人（2010年（平成22年）時391万人）になると見込まれる。※1



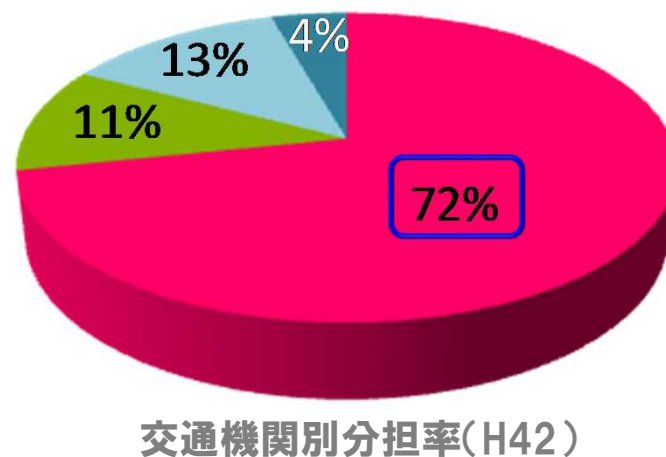
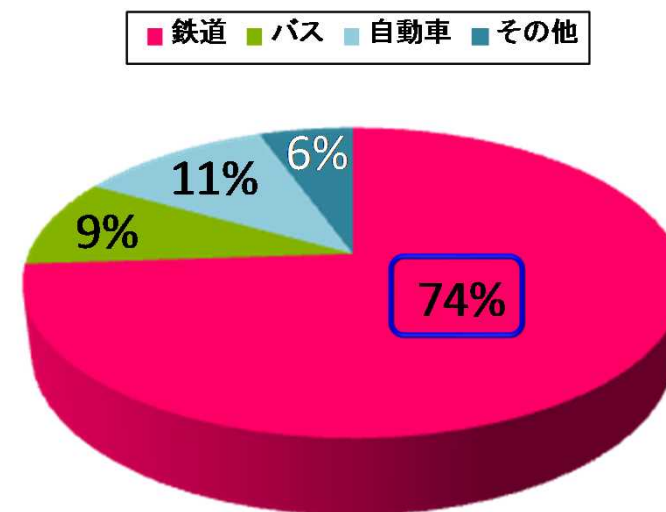
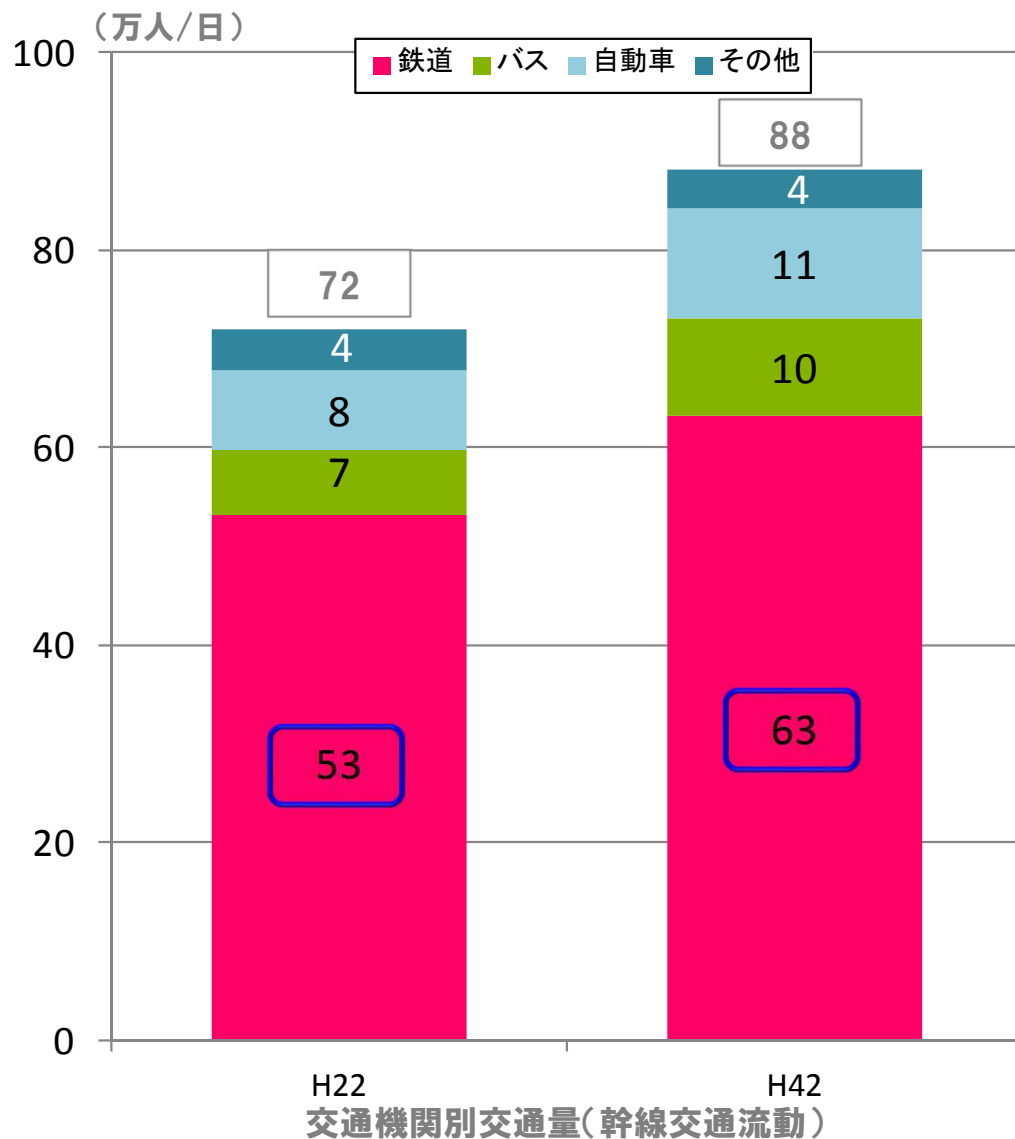
※1 幅になっているのは、従業人口を幅で設定していることによる。

※2 四捨五入の関係で合計値が一致しない場合がある

※3 H22、H42ともに需要推計モデルによる推計値（H22推計はP8記載のH26.4時刻表およびH26.4以降の大幅なダイヤ改正に基づく鉄道ネットワークでの推計値）

鉄道輸送需要の推計 - 幹線交通流動 -

■航空や新幹線といった幹線交通の利用旅客数は、今後とも順調な増加が予測され、2030年(平成42年)においては、2010年(平成22年)に比べて約22%増加の88万人になると見込まれ、これら幹線交通の拠点への鉄道によるアクセス需要も、これとほぼ同程度増加すると見込まれる。



※ H22、H42ともに需要推計モデルによる推計値 (H22推計はP8記載のH26.4時刻表およびH26.4以降の大幅なダイヤ改正に基づく鉄道ネットワークでの推計値)
 幹線交通流動には空港アクセス交通流動(国内線・国際線)および幹線駅アクセス交通流動が含まれる
 将来の空港アクセス交通流動は第9回交通政策審議会航空分科会基本政策部会資料、幹線駅アクセス交通流動は第9回交通政策審議会交通分科会鉄道部会中央新幹線小委員会資料及び整備新幹線小委員会資料を基に設定している。

まとめ

まとめ

◆人口

- ・ 東京圏の夜間人口は、2010年(平成22年)比で約4%減の3,588万人となる見込み。
- ・ 都県別にみても、全ての都県において減少が見込まれ、東京都区部は約1%減、多摩地区は約2%減、神奈川県は約2%減、埼玉県は約6%減、千葉県は約7%減、茨城県南部は約8%減となる見込みであるが、同じ都県内でも、地域によって増減に差が見られるところ。
- ・ 65歳以上の高齢者の割合は、約29%(2010年(平成22年)時約21%)に増加し、約10人に3人は高齢者という異次元の高齢社会が到来する見込み。
- ・ 高齢化の更なる進展によって15歳から64歳までの生産年齢人口が大幅に減少するため、女性・高齢者の就業率の上昇を見込んでも、東京圏の就業人口は、2010年(平成22年)比で約5%減の1,812万人となる見込み。就学人口も、少子化傾向を受けて大幅に減少する見込み。

◆鉄道輸送需要

- ・ 東京圏の総交通流動は、2010年(平成22年)比で約6%減の1日当たり7,570万人となる見込み。
- ・ 総交通流動に占める鉄道流動の割合は、約30%~31%(2010年(平成22年)時約28%)に微増し、1日当たり鉄道流動は、2,237万人~2,281万人(2010年(平成22年)時2,250万人)となる見込み。
ピーク時混雑率と関連する鉄道利用による都区部への流入交通量は、**396万人~414万人(平成22年(2010年)時391万人)**となる見込み。
- ・ 航空や新幹線といった幹線交通の利用旅客数は、今後とも順調な増加が予測され、2010年(平成22年)比で約22%増の88万人となる見込み。これら幹線交通の拠点への鉄道によるアクセス需要も、これとほぼ同程度増加する見込み。

付表1 - 将来人口の推計 -

(千人)

	夜間人口			就業人口			従業人口					就学人口			従学人口		
	平成22年	平成42年	増減率	平成22年	平成42年	増減率	平成22年	平成42年		増減率		平成22年	平成42年	増減率	平成22年	平成42年	増減率
								集中継続 ケース	集中緩和 ケース	集中 継続 ケース	集中 緩和 ケース						
東京圏	37,240	35,881	-4%	19,130	18,116	-5%	19,190	18,177	18,177	-5%	-5%	4,700	3,756	-20%	4,727	3,782	-20%
東京都	13,132	12,935	-2%	6,985	6,872	-2%	9,452	9,523	9,318	1%	-1%	1,572	1,313	-17%	1,852	1,575	-15%
区部	8,946	8,829	-1%	4,908	4,850	-1%	7,834	8,111	7,852	4%	0%	996	852	-14%	1,253	1,116	-11%
多摩	4,186	4,106	-2%	2,077	2,022	-3%	1,618	1,412	1,466	-13%	-9%	577	461	-20%	599	459	-23%
神奈川県	9,048	8,833	-2%	4,590	4,386	-4%	3,760	3,430	3,467	-9%	-8%	1,169	942	-19%	1,077	848	-21%
埼玉県	7,194	6,796	-6%	3,625	3,341	-8%	2,808	2,400	2,485	-15%	-12%	954	729	-24%	857	647	-25%
千葉県	6,216	5,806	-7%	3,107	2,786	-10%	2,400	2,176	2,226	-9%	-7%	785	609	-22%	740	562	-24%
茨城県南部	1,649	1,511	-8%	823	731	-11%	768	647	681	-16%	-11%	220	164	-25%	202	150	-26%

※ 集中継続ケース：直近5年（H17→H22）の増減率により推計。

集中緩和ケース：平成32年（2020年）までは直近5年（H17→H22）の増減率、平成32年（2020年）以降は直近20年（H2→H22）の増減率により推計。

付表2 - 地域間交通量 -

(千人)

発	着	東京都		神奈川県	埼玉県	千葉県	茨城県南部	合計	流出量	
		区部	多摩							
東京都		9,541	7,797	1,744	1,420	1,103	859	83	13,005	3,464
		10,019	8,305	1,714	1,512	1,158	838	89	13,617	3,598
		9,799	8,104	1,696	1,473	1,103	808	80	13,264	3,464
区部		7,795	6,975	819	1,185	994	831	80	10,885	3,910
		8,295	7,405	890	1,299	1,065	813	87	11,558	4,153
		8,096	7,241	854	1,257	1,007	782	77	11,219	3,977
多摩		1,746	822	924	235	109	28	3	2,120	1,196
		1,724	899	824	213	93	25	2	2,058	1,234
		1,704	862	841	217	96	26	3	2,045	1,203
神奈川県		1,423	1,188	235	2,900	47	46	5	4,420	1,521
		1,518	1,306	212	2,786	43	46	5	4,398	1,612
		1,481	1,265	216	2,797	43	47	5	4,373	1,576
埼玉県		1,090	983	107	47	1,053	61	10	2,261	1,208
		1,133	1,044	89	40	936	55	9	2,173	1,237
		1,078	987	91	40	955	56	9	2,138	1,183
千葉県		863	836	27	45	61	1,156	28	2,153	997
		829	805	23	42	55	1,074	27	2,025	951
		795	771	24	42	56	1,090	27	2,010	920
茨城県南部		82	79	3	6	10	26	34	158	124
		87	84	2	5	9	23	32	156	124
		77	75	3	5	9	23	33	147	114
合計		12,999	10,883	2,116	4,417	2,274	2,148	160	21,998	-
		13,585	11,544	2,041	4,385	2,201	2,036	162	22,369	-
		13,230	11,201	2,029	4,358	2,166	2,024	154	21,932	-
流入量		3,458	3,908	1,191	1,517	1,220	992	126	-	-
		3,566	4,138	1,217	1,599	1,265	962	130	-	-
		3,431	3,960	1,188	1,561	1,211	934	121	-	-

上段:平成22年
中段:集中継続ケース
下段:集中緩和ケース

※ 集中継続ケース:直近5年(H17→H22)の増減率により推計。
集中緩和ケース:平成32年(2020年)までは直近5年(H17→H22)の増減率、平成32年(2020年)以降は直近20年(H2→H22)の増減率により推計。