

(3) 将来人口の設定

① 将来人口設定の基本的な考え方

将来の需要予測を行うに当たっては、沿線の将来人口設定が大きく影響する。特に、地下鉄利用は、通勤・通学の利用が多いことを考慮して、これらのトリップの状況が表現されるよう、就業・就学等の5つの指標を設定の対象とする。

その設定方法は、8号答申等の設定方法を参考として、以下のとおり考える。

表 2-3 将来人口設定の基本的な考え方

	人口の意味	設定方法
常住人口	いわゆる地域の「夜間人口」	国立社会保障・人口問題研究所による市区町村別の平成25年3月推計人口を用いる。
就業人口	当該地域における居住者のうち働いている人口。(居住地における就業者の人口集計。)	市区町村別・性別・年齢階層別に、就業率(就業人口/常住人口)を設定し、これが将来一定として設定する。
従業人口	当該地域において実際に働いている人口。(通勤地における就業者の人口集計。)	府県別には就従率(従業人口/就業人口)を設定して将来一定とし、市区町村別には現況比で分配されるものとして設定する。 (ただし、近畿計では就業人口=従業人口となるように府県別人口の段階で調整する。)
就学人口	当該地域における居住者のうち学校に通っている人口。(居住地における通学者の人口集計。)	市区町村別・性別・年齢階層別に、就学率(就学人口/常住人口)を設定し、これが将来一定として設定する。
従学人口	当該地域における学校に通学している人口。(通学地における通学者の人口集計。)	府県別には就学従学率(従学人口/就学人口)を設定して将来一定とし、市区町村別には現況比で分配されるものとして設定する。 (ただし、近畿計では就学人口=従学人口となるように府県別人口の段階で調整する。)

各人口指標の算定手順を以下の通り示す。国立社会保障・人口問題研究所の推計人口は、過去の人口移動の傾向を踏まえたものであり、従業・従学人口においても、現況比を基本としているため、新たな大規模開発による人口移動が考慮されない。そのため、まず第一段階として人口動態等のトレンドによる算定を行った上で、次に大規模開発計画等による新たな人口移動を踏まえた設定を行う。

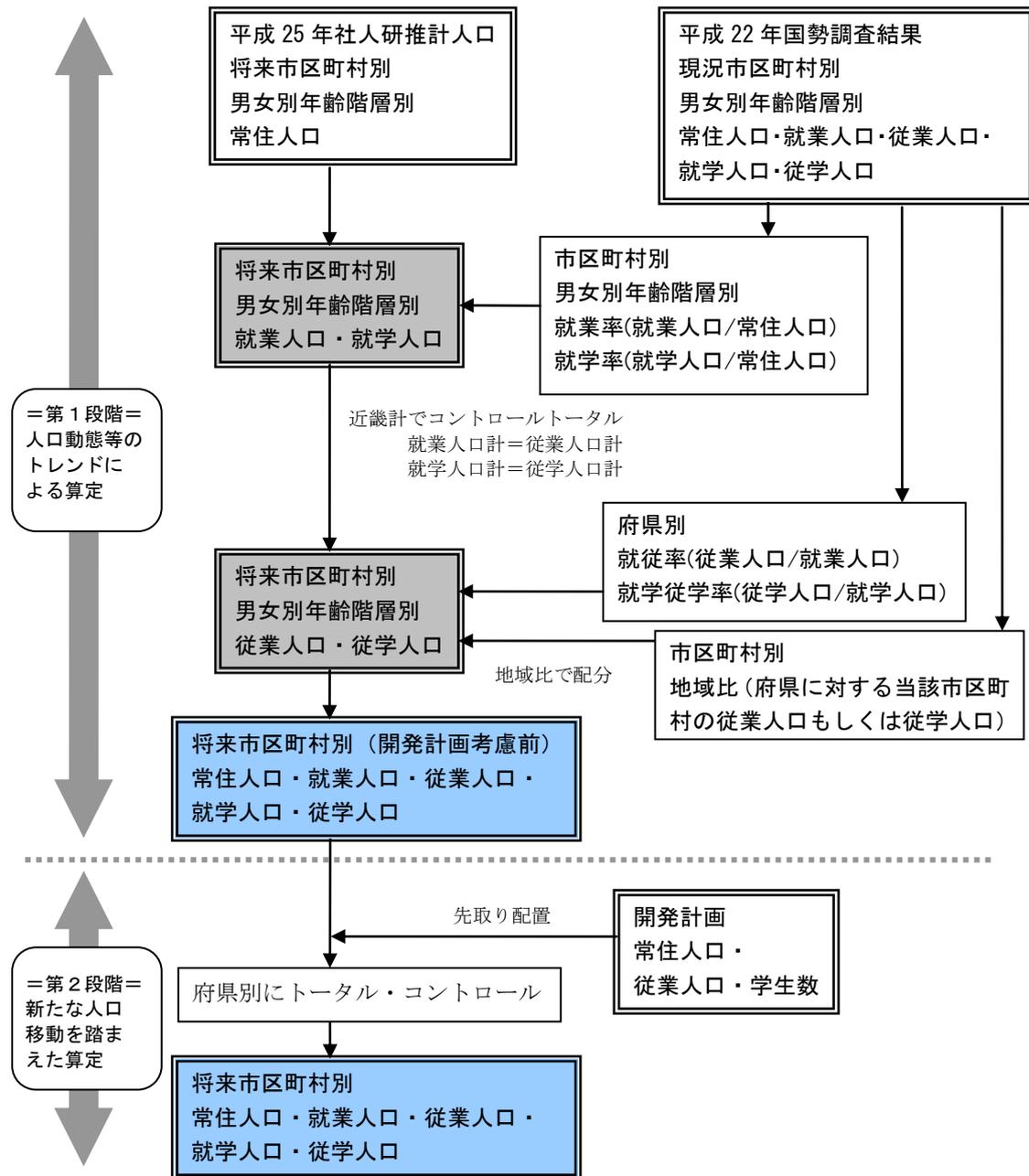
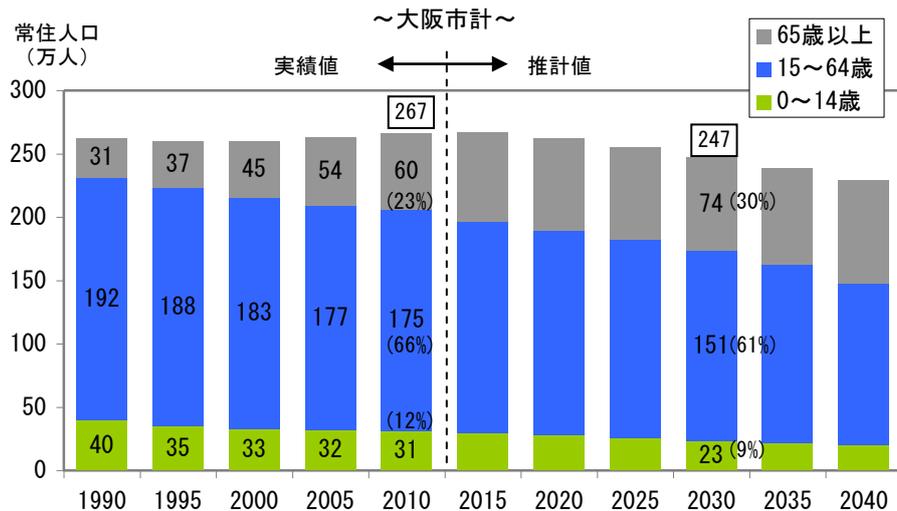


図 2-12 各人口指標の設定方法

② 各人口指標の設定結果

(a) 常住人口の設定結果

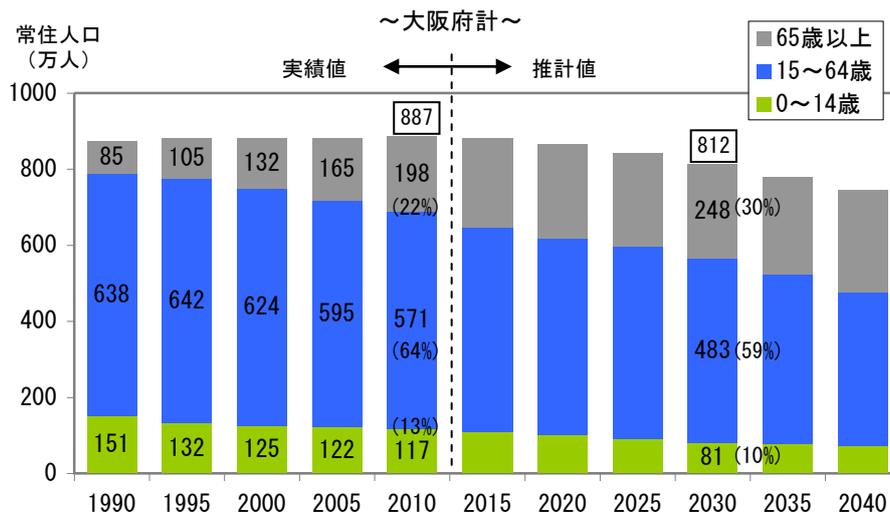
常住人口は、国立社会保障・人口問題研究所による地域別の平成25年3月推計人口を用いる。大阪市については、2010年で約267万人であるのが、2030年においては約247万人まで減少し、特に、生産年齢人口（15～64歳人口）が大きく減少する。



※年齢不詳は既知の分で案分した

図 2-13 大阪市の人口推移と人口推計結果(年齢3区分別)

大阪府においても、2010年の約887万人から2030年には約812万人まで減少が見込まれ、大阪市と同様に、生産年齢人口（15～64歳人口）が大きく減少し、高齢者（65歳以上人口）が増加する傾向にある。



※年齢不詳は既知の分で案分した

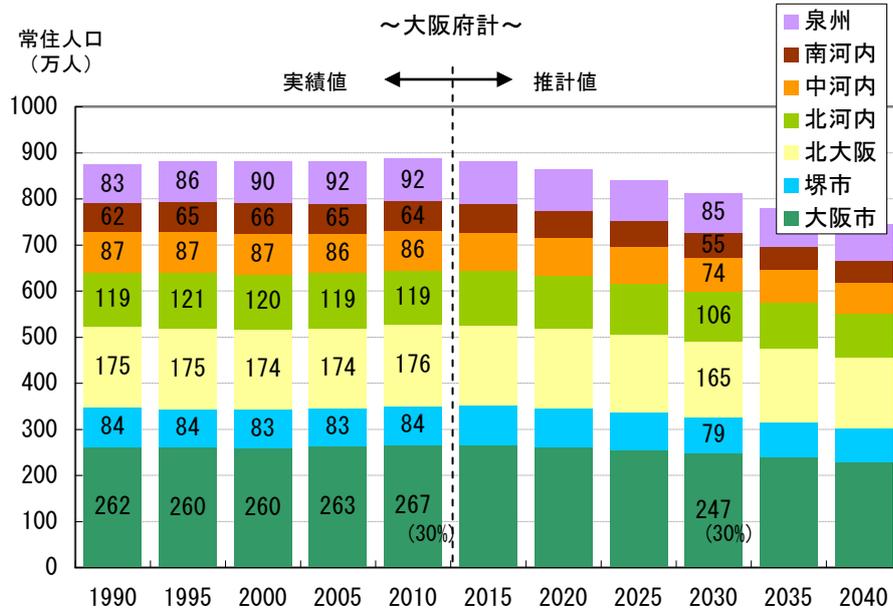
図 2-14 大阪府の人口推移と人口推計結果(年齢3区分別)

表 2-4 大阪市および大阪府の人口推移と人口推計結果

単位：人

	H2 1990	H7 1995	H12 2000	H17 2005	H22 2010	H27 2015	H32 2020	H37 2025	H42 2030	H47 2035	H52 2040
大阪市											
0～14歳	398,280	352,663	328,278	319,288	309,993	297,617	280,015	256,200	231,189	214,314	200,638
15～64歳	1,916,969	1,883,038	1,825,177	1,772,865	1,750,561	1,664,750	1,608,899	1,570,661	1,507,816	1,408,943	1,280,682
65歳以上	308,552	366,719	445,319	536,658	604,750	701,416	729,928	726,306	735,442	763,368	810,394
全年齢	2,623,801	2,602,420	2,598,774	2,628,811	2,665,304	2,663,783	2,618,842	2,553,167	2,474,447	2,386,625	2,291,714
大阪府											
0～14歳	1,510,818	1,323,879	1,252,192	1,219,296	1,172,275	1,092,667	999,368	904,634	814,988	759,617	720,610
15～64歳	6,376,788	6,423,608	6,235,323	5,952,806	5,708,105	5,370,309	5,182,727	5,048,325	4,827,481	4,482,612	4,048,359
65歳以上	846,910	1,049,781	1,317,566	1,645,064	1,984,834	2,345,307	2,466,805	2,457,080	2,475,921	2,551,698	2,684,556
全年齢	8,734,516	8,797,268	8,805,081	8,817,166	8,865,214	8,808,283	8,648,900	8,410,039	8,118,390	7,793,927	7,453,525

大阪府の人口の現状を地域別に見ると、大阪市の大阪府に占める人口の割合は、2010年および2030年ともに約30%であり、大阪府と大阪市とで、全体的な傾向としては大きな差は見込まれない。



※美原町は2005年以前も堺市に含む

図 2-15 大阪府の人口推移と人口推計結果(地域別)

(b) 就業人口の設定結果

就業人口の大阪市および大阪府の設定結果は、以下のとおり。

大阪市の就業人口は、減少傾向にあり、2030年においては2010年現況と比較して約11%の減少となる。また、大阪市に比べて生産年齢人口の減少の大きい大阪府では、さらに減少が大きく2030年では約14%の減少が見込まれる。

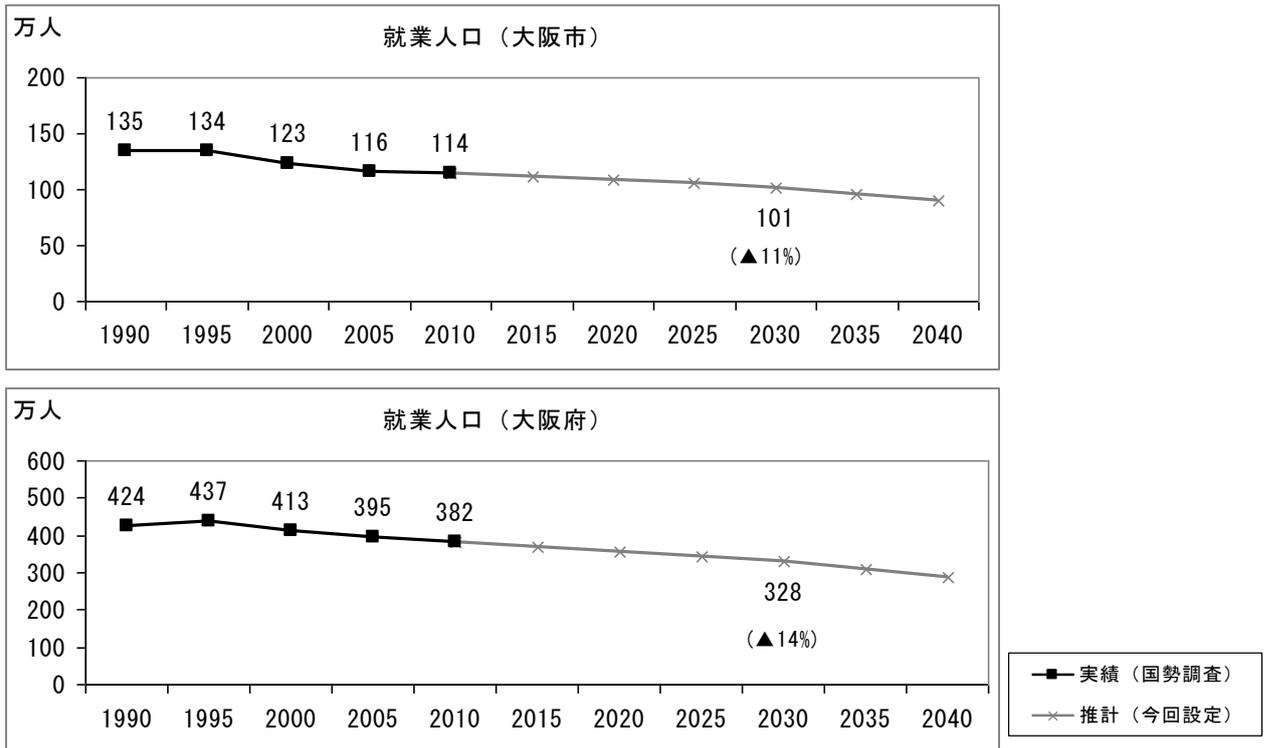


図 2-16 就業人口の設定結果(大阪市・大阪府)

表 2-5 就業人口の設定結果(大阪市・大阪府)

単位：人

	H2 1990	H7 1995	H12 2000	H17 2005	H22 2010	H27 2015	H32 2020	H37 2025	H42 2030	H47 2035	H52 2040
大阪市											
実績	1,345,405	1,336,176	1,231,235	1,159,848	1,143,389						
推計					1,143,389	1,117,552	1,085,650	1,052,034	1,012,673	963,077	902,827
大阪府											
実績	4,236,759	4,370,513	4,134,181	3,954,211	3,815,052						
推計					3,815,052	3,677,956	3,560,070	3,436,371	3,282,293	3,094,236	2,884,785

注) 実績は、各年国勢調査による実績値

推計は、性別・年齢階層別・市区町村別の就業率がH22国勢調査から一定と想定して算出したもの

(c) 従業人口の設定結果

従業人口の大阪市および大阪府の設定結果は、以下のとおり。

大阪市の従業人口は、1995 年以降減少傾向にあり、2030 年では 2010 年現況と比較して約 14%の減少が見込まれ、大阪府全体と同程度の減少率となる。

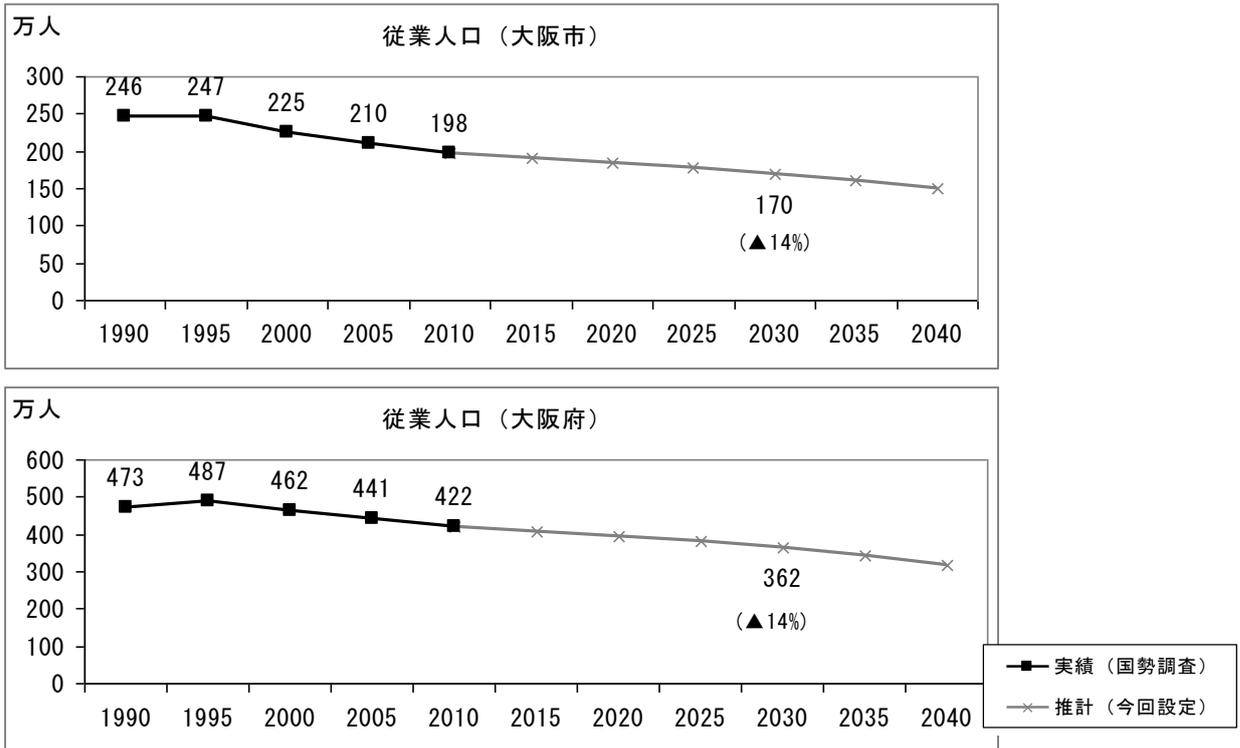


図 2-17 従業人口の設定結果(大阪市・大阪府)

表 2-6 従業人口の設定結果(大阪市・大阪府)

単位：人

	H2 1990	H7 1995	H12 2000	H17 2005	H22 2010	H27 2015	H32 2020	H37 2025	H42 2030	H47 2035	H52 2040
大阪市											
実績	2,455,334	2,471,708	2,251,768	2,097,218	1,978,012						
推計					1,978,012	1,907,166	1,845,566	1,780,984	1,700,831	1,603,296	1,494,904
大阪府											
実績	4,731,506	4,874,506	4,621,881	4,408,588	4,215,600						
推計					4,215,600	4,064,609	3,933,326	3,795,687	3,624,864	3,416,997	3,185,985

注) 実績は、各年国勢調査による実績値

推計は、近畿計で就業人口と従業人口が一致するものとして、一定の条件のもとに地域別に分配したもの

(d) 就学人口の設定結果

就学人口（15歳以上[※]）の大阪市および大阪府の設定結果は、以下のとおり。

大阪市の就学人口は、1990年以降減少傾向にあり、2030年では2010年現況と比較して約20%の減少と、大幅な減少が見込まれる。また、大阪府全体においても、ほぼ同程度の19%の減少が見込まれる。

※経年的な比較を見るため、経年的な調査がされている15歳以上のみで整理した。

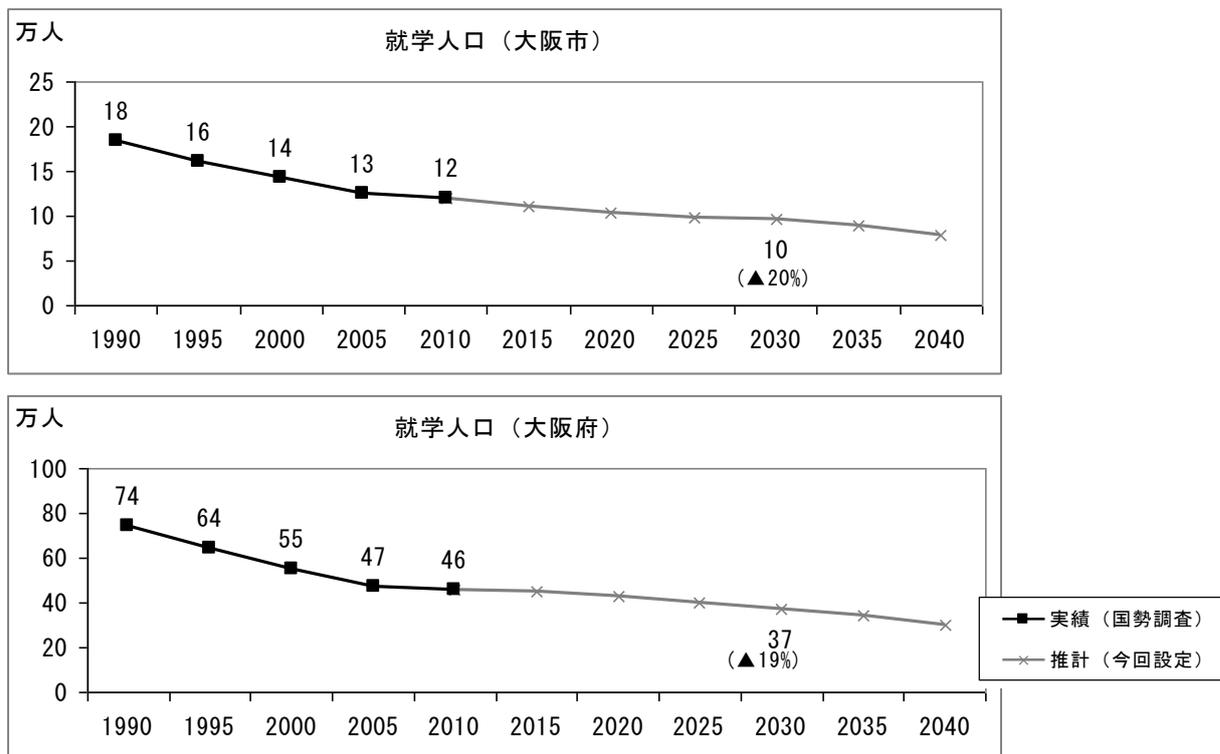


図 2-18 就学人口（15歳以上）の設定結果（大阪市・大阪府）

表 2-7 就学人口（15歳以上）の設定結果（大阪市・大阪府）

単位：人

	H2 1990	H7 1995	H12 2000	H17 2005	H22 2010	H27 2015	H32 2020	H37 2025	H42 2030	H47 2035	H52 2040
大阪市											
実績	184,082	161,386	143,304	125,629	120,507						
推計					120,507	110,352	103,778	98,866	96,299	88,689	78,312
大阪府											
実績	740,529	640,007	548,564	471,499	460,245						
推計					460,245	448,132	431,429	398,179	373,359	339,918	298,987

注) 実績は、各年国勢調査による実績値

推計は、性別・年齢階層別・市区町村別の就学率がH22国勢調査から一定と想定して算出したもの

(e) 従学人口の設定結果

従学人口（15歳以上[※]）の大阪市および大阪府の設定結果は、以下のとおり。

大阪市の従学人口においても、1990年以降減少傾向にあり、2030年では2010年現況と比較して約19%の減少と、大幅な減少が見込まれる。また、大阪府全体においても、同程度の19%の減少が見込まれる。

※経年的な比較を見るため、経年的な調査がされている15歳以上のみで整理した。

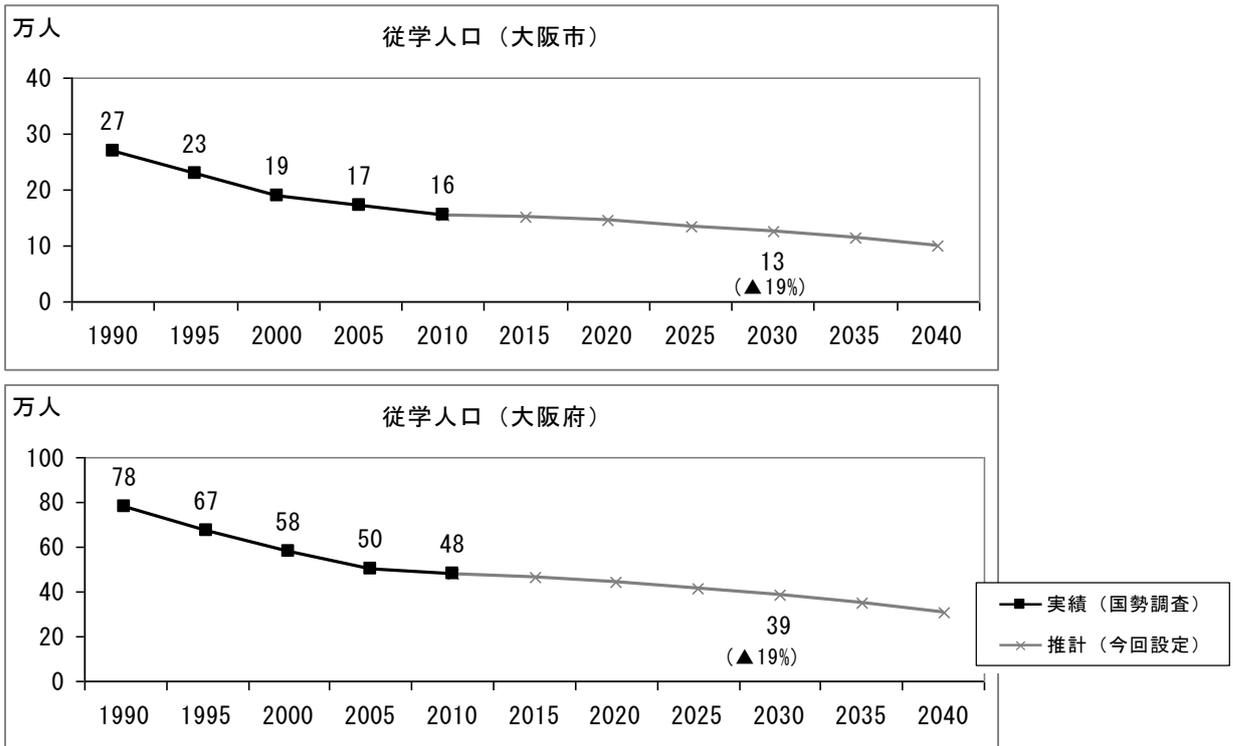


図 2-19 従学人口(15歳以上)の設定結果(大阪市・大阪府)

表 2-8 従学人口(15歳以上)の設定結果(大阪市・大阪府)

単位：人

	H2 1990	H7 1995	H12 2000	H17 2005	H22 2010	H27 2015	H32 2020	H37 2025	H42 2030	H47 2035	H52 2040
大阪市											
実績	267,957	229,944	188,684	171,455	155,431						
推計					155,431	151,108	145,581	134,324	125,868	114,558	100,777
大阪府											
実績	776,090	673,664	579,203	499,716	476,304						
推計					476,304	463,064	446,118	411,625	385,713	351,051	308,824

注) 実績は、各年国勢調査による実績値

推計は、近畿計で就学人口と従学人口が一致するものとして、一定の条件のもとに地域別に分配したもの

③ 開発等の考慮

(a) 基本的な考え方

前述の「② 各人口指標の設定結果」で設定した各種人口は、コーホート法による人口の年齢分布を考慮しつつ、都心回帰などの過去の地域間の人口移動の傾向を踏まえて設定した人口指標であり、この方法で捉えることが出来ない新たな人口移動としては、以下のものが挙げられる。

表 2-9 影響を反映する人口移動の要因

大規模開発計画	・大阪駅北地区開発などの大規模開発
地下鉄整備による沿線開発等の誘発	・地下鉄整備により進捗する沿線のマンション開発等

そこで、これらの開発等による人口移動は、次に示すような考え方で傾向を反映する。

(b) 大規模開発計画による人口移動

大規模開発計画により、今後の新たに人口移動（人口増加）が予想される地域においては、その影響を踏まえて、将来人口の設定を行う。

このとき、開発計画における計画人口を、その対象地域の人口増加分として加算する方法が考えられるが、従来の大規模開発計画の実績では、定着までに一定の年数が必要となることが知られている。そのため、計画人口をそのまま用いることで過大な推計とならないよう、以下の点に留意して開発計画を取り扱う。

- ✓ 大規模開発計画の大小が、府県別の総人口に影響するものではなく、府県内での影響に留める。（人口指標は、府県別にコントロールトータルとする。）
- ✓ 計画人口へ至る定着の遅れを考慮するため、ビルドアップ曲線式を用いて算出した計画人口を用いて将来の人口移動の量とする。

ビルドアップ曲線式は、成長曲線として良く知られているゴンペルツ曲線¹式を用いて行う。曲線式の定義は次のとおりである。

$$Y = Ka^{bt}$$

ただし、Y：予測量 K：極限值 a，b：係数 t：時間変数

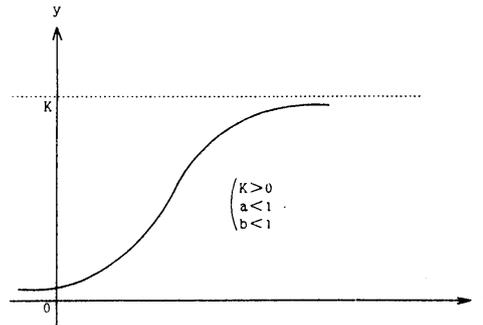


図 2-20 ゴンペルツ曲線式

ゴンペルツ曲線式のパラメータは、開発計画の種類に分類し、過去の定着実績から推定した下記のパラメータを用いる。

表 2-10 採用したゴンペルツ曲線式のパラメータ

開発計画の分類等	係数 a	係数 b	極限值 K
N0 住宅団地開発 1万人未満	6.2198E-03	6.0623E-01	8.0630E-01
N1 " 2万人未満	4.3338E-03	7.3195E-01	7.0668E-01
N2 " 2万人以上	1.7618E-03	8.2127E-01	7.3832E-01
R 市街地再開発	1.4338E-10	7.0522E-01	9.2548E-01
I 業務・工業団地開発	3.6745E-09	7.2691E-01	6.5939E-01
T 研究都市開発	4.4635E-05	7.0741E-01	9.6303E-01

¹ ゴンペルツ曲線：曲線式の1つの名前で、S字型の曲線。時間が経つにつれ、増加が止まり一定値に近づく形をしている。

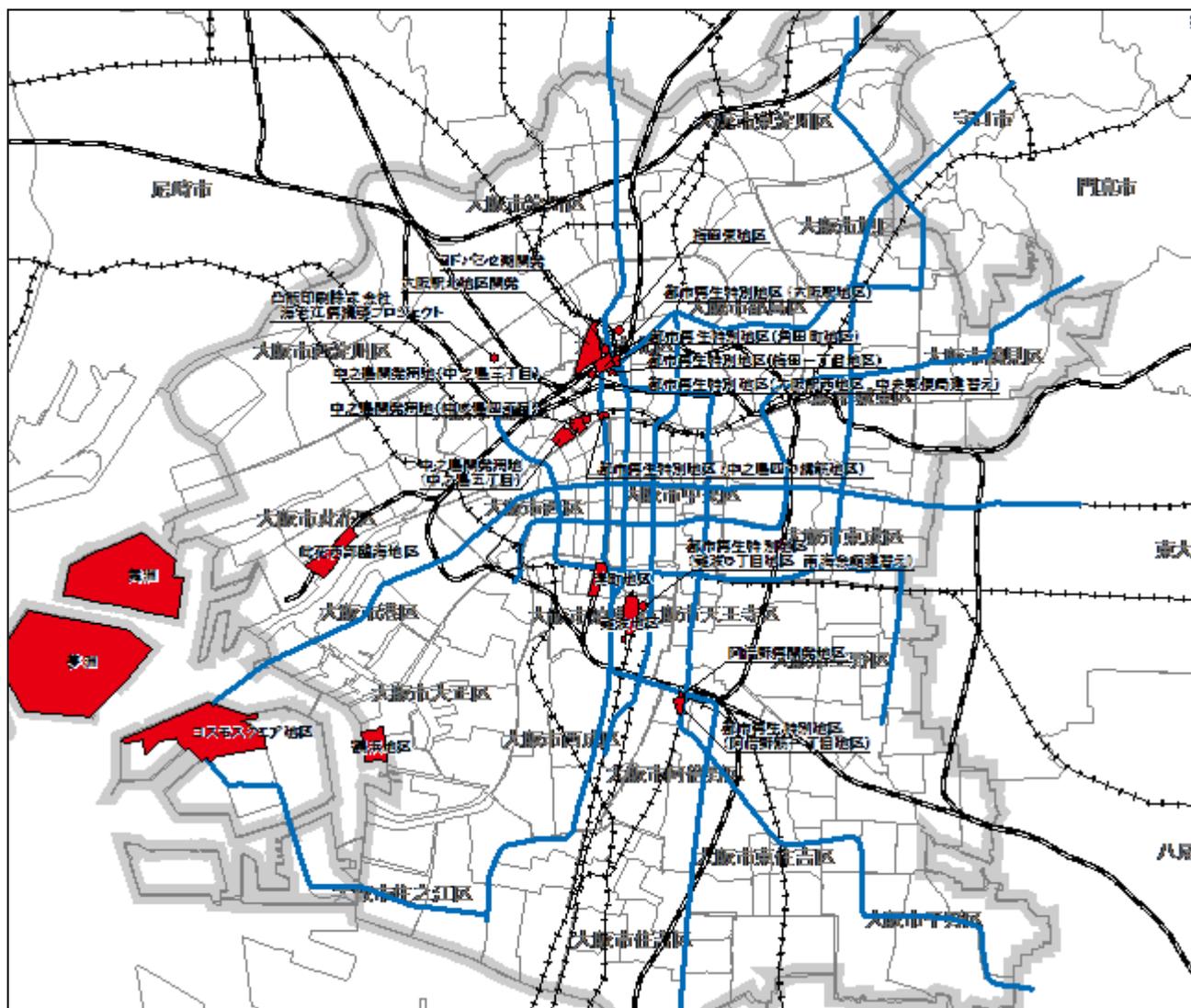
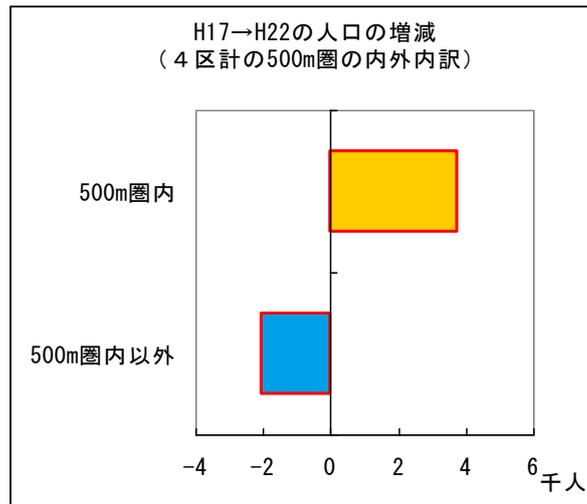


図 2-21 対象とした大規模開発計画(大阪市域)

(c) 地下鉄整備による沿線開発等の誘発

地下鉄第8号線（井高野～今里間）の事後評価においては、開業前後に沿線での大規模開発は行われなかったものの、地下鉄開業後の沿線に、中小規模の戸建て住宅やマンションの開業が多数あり、沿線人口の増加が認められる結果となっていたことから、地下鉄の整備は、民間開発による人口の社会移動を誘発させるものであると言える。



資料：国勢調査

図 2-22 沿線 500m圏内外の人口の増減

都心回帰の傾向が見られた都心6区と地下鉄第8号線（井高野～今里間）の沿線4区を除いた沿線外周辺14区においては、平成17年～22年において、人口は1.01%減少している。仮に第8号線が整備されなかったと想定すると、沿線4区の沿線500m圏内においても同程度の人口が減少していたものと考えられることから、地下鉄整備により約2.27%の人口増加の効果があったものと考えられる。

表 2-11 大阪市周辺区と沿線 500m 圏内の人口の変化

	H17	H22	変化率 H17→H22
沿線外周辺14区※	1,696,346	1,679,264	▲1.01%
沿線500m圏内	301,332	305,080	1.24%

※沿線外周辺14区は都心6区(北区・中央区・福島区・西区・浪速区・天王寺区)および沿線4区(東淀川区・旭区・城東区・東成区)を除いた区

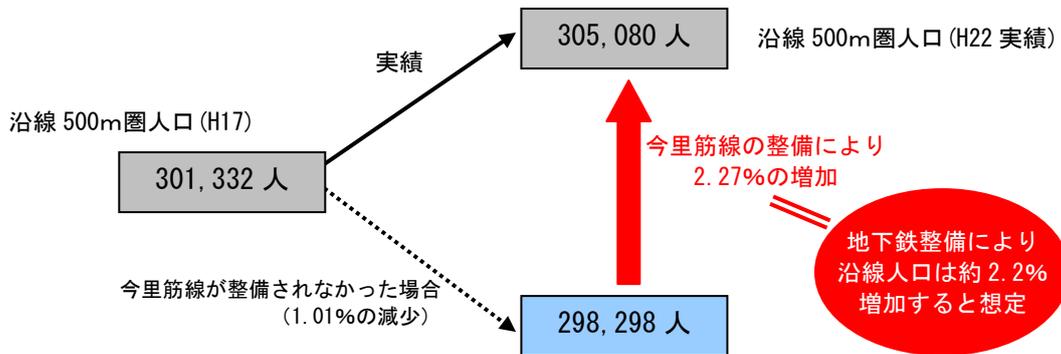


図 2-23 地下鉄整備による沿線人口の増加効果の考え方

本検討の検討路線である条例路線についても、いずれも地下鉄第8号線（井高野～今里間）と同様に、既成市街地に位置する路線であり、地下鉄が整備された場合には、開業後に民間のマンション開発などが進捗することが想定される。

そこで、検討路線の整備ありの場合には、沿線の500m圏と被る地域について、約2.2%の人口増加を見込むものとしてゾーン別の人口を設定する。(ただし、大規模開発計画と同様に、府県別でコントロールトータルとし、他府県への影響を見込まない。)

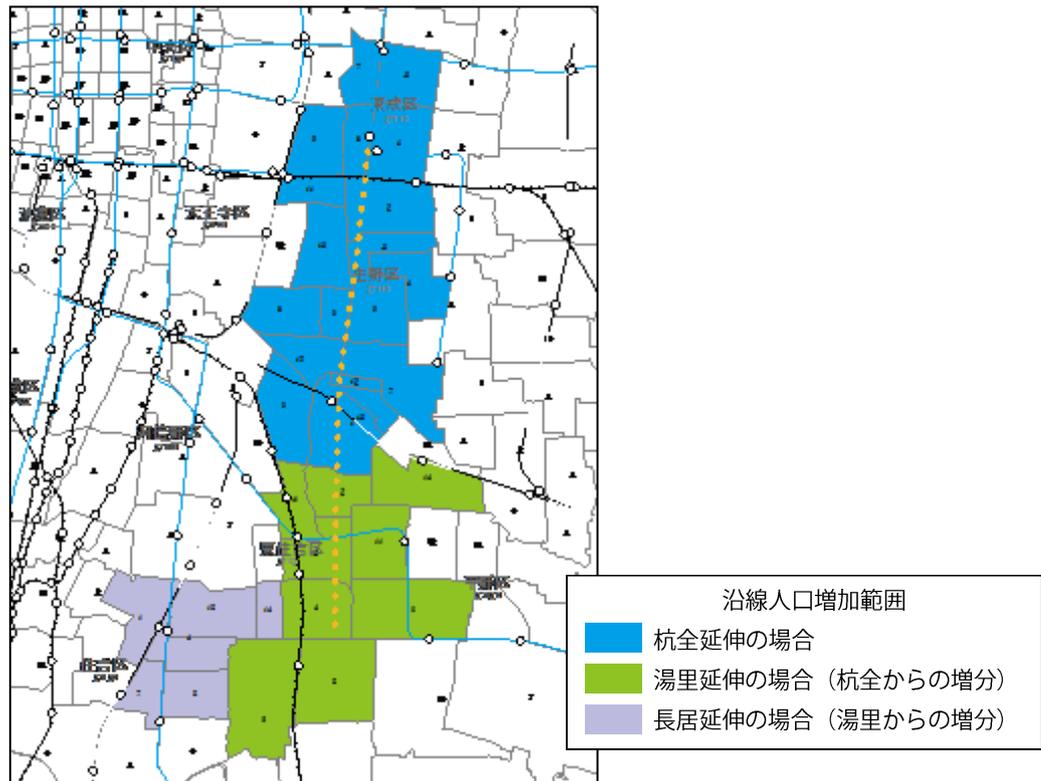


図 2-24 地下鉄整備による沿線人口の増加を見込む範囲

(d) 人口設定結果

以上による人口指標の設定の結果は、以下のとおり。開発等の考慮により沿線の常住人口は増加する一方で、府内の他の地域が減少しており、一方、従業人口は大阪市内の大規模開発計画の影響で、沿線人口は減少するものとしている。

表 2-12 開発等の考慮による沿線等の人口の変化

	常住人口		
	第1段階後	第2段階後	1→2の増減
東成区	76,606	77,360	754 (1.0%)
生野区	113,710	114,999	1,289 (1.1%)
東住吉区	112,057	113,292	1,235 (1.1%)
平野区	181,463	181,598	135 (0.1%)
沿線4区計	483,836	487,249	3,413 (0.7%)
大阪市計	2,474,447	2,473,102	-1,345 (▲0.1%)
大阪府計	8,118,391	8,118,391	0 (0.0%)

	就学人口 (15歳以上)		
	第1段階後	第2段階後	1→2の増減
東成区	2,836	2,867	31 (1.1%)
生野区	3,867	3,913	46 (1.2%)
東住吉区	4,832	4,885	53 (1.1%)
平野区	7,767	7,779	12 (0.2%)
沿線4区計	19,302	19,444	142 (0.7%)
大阪市計	96,299	96,356	57 (0.1%)
大阪府計	373,359	373,359	0 (0.0%)

	就業人口		
	第1段階後	第2段階後	1→2の増減
東成区	33,334	33,656	322 (1.0%)
生野区	44,275	44,769	494 (1.1%)
東住吉区	44,984	45,469	485 (1.1%)
平野区	70,993	71,042	49 (0.1%)
沿線4区計	193,586	194,936	1,350 (0.7%)
大阪市計	1,012,673	1,011,998	-675 (▲0.1%)
大阪府計	3,282,293	3,282,293	0 (0.0%)

	従業人口		
	第1段階後	第2段階後	1→2の増減
東成区	34,090	32,848	-1,242 (▲3.6%)
生野区	45,226	43,579	-1,647 (▲3.6%)
東住吉区	38,308	36,913	-1,395 (▲3.6%)
平野区	61,856	59,603	-2,253 (▲3.6%)
沿線4区計	179,480	172,943	-6,537 (▲3.6%)
大阪市計	1,700,831	1,740,044	39,213 (2.3%)
大阪府計	3,624,864	3,624,864	0 (0.0%)

	従学人口 (15歳以上)		
	第1段階後	第2段階後	1→2の増減
東成区	1,326	1,326	0 (0.0%)
生野区	5,070	5,070	0 (0.0%)
東住吉区	3,199	3,199	0 (0.0%)
平野区	4,821	4,821	0 (0.0%)
沿線4区計	14,416	14,416	0 (0.0%)
大阪市計	125,868	125,868	0 (0.0%)
大阪府計	385,713	385,713	0 (0.0%)

2-4 需要予測結果

(1) 基本ケースの運輸総括表

基本ケースの需要予測結果の概要は、以下のとおりであり、湯里六丁目までの延伸で、利用者数は約 32 千人/日、輸送密度は約 18 千人 k m/ k mとなる。

需要の定着の状況は、開業年では平成 42 年の予測値の約 60%が見込まれる。この値は、既設の今里筋線の井高野～今里間の定着の実績と、ほぼ同程度である。また、平成 42 年以降は、前述の条件に示すとおり、以下の図の推移を想定する。

表 2-14 基本ケースの運輸総括表と既設区間の実績

	第 8 号線延伸(予測)	第 8 号線既設(実績)
区 間	今里～湯里六丁目	井高野～今里
開業 5 年後	平成 42 年度	平成 23 年度
駅 数	7 駅	11 駅
営業延長	6.7 km	11.9 km
輸送人員	31,744 人(100)	59,325 人(100)
1 km 当たり	4,738 人/km	4,985 人/km
輸送人キロ	120,884 人・km	274,802 人・km
1 km 当たり(輸送密度)	18,042 人・km	23,093 人・km
1 人当たり乗車キロ	3.81 km	4.63 km
備考：開業時輸送人員	19,154 人(60)	37,327 人(63)
1 年後 "	24,374 人(77)	46,708 人(79)
2 年後 "	28,535 人(90)	52,418 人(88)
3 年後 "	30,435 人(96)	56,079 人(95)
4 年後 "	31,317 人(99)	57,089 人(96)

注：表中の（ ）は、開業後 5 年目の値に対する割合

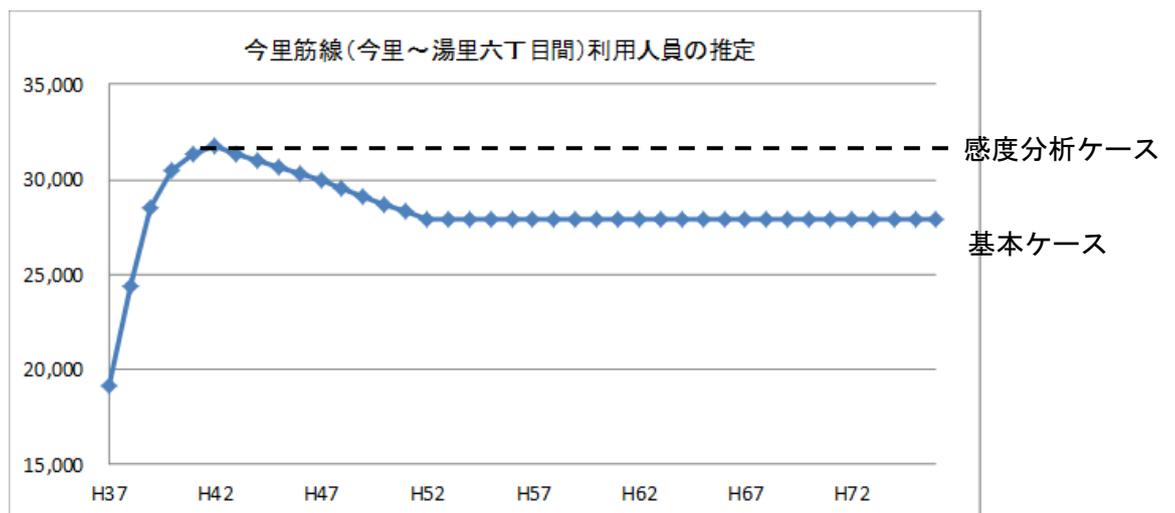


図 2-26 定着後の需要の推移の想定

(2) 整備区間の変更による需要予測結果

延伸区間を杭全までとした場合は、利用者数は約半分の16千人/日となるが、輸送人キロは、3分の1以下の32千人kmにまで減少となり、長居までとした場合は、利用者数は約44千人/日と大きくなるが、その一方で輸送密度は利用者数の増加に見合った増加とはならない。

表 2-15 各ケースの運輸総括表

開業年度		2030年 (平成42年)		
		湯里延伸	杭全延伸	長居延伸
区間		今里～湯里6	今里～杭全	今里～長居
駅数		7	4	9
距離	(km)	6.70	3.60	9.00
利用者数	(人)	31,744	16,048	43,592
1 km当たり利用者数	(人/km)	4,738	4,458	4,844
輸送人キロ	(人・km)	120,884	37,560	177,052
1 km当たり輸送人キロ (輸送密度)	(人km/km)	18,042	10,433	19,672
1人当たり乗車キロ	(km/人)	3.81	2.34	4.06

(3) 利用交通流動

湯里延伸における延伸区間（今里～湯里六丁目）の利用者の流動を見ると、主には直通する第8号線の既設区間との相互利用であり、乗換路線では、千日前線およびJ R関西線との乗り継ぎ利用が多い。

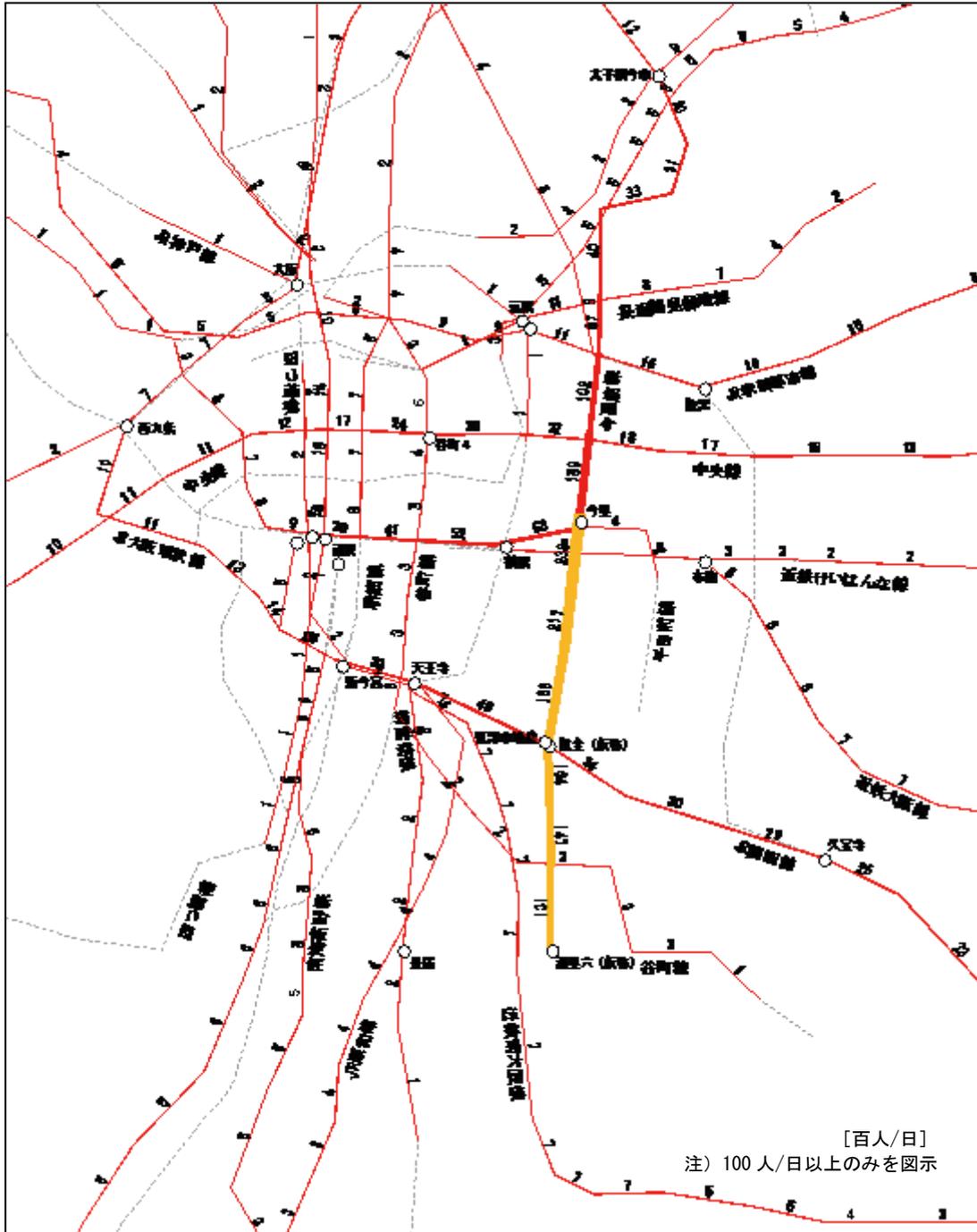


図 2-27 延伸区間の利用交通流動(ケース(湯里延伸))

杭全延伸の場合では、今里以北へ直通する利用が多く、乗換流動では、千日前線およびJR関西線への乗換が多い。特に湯里延伸との比較では、JR関西線では、湯里延伸では天王寺方面が多いのに対し、杭全延伸では久宝寺方面が多い。

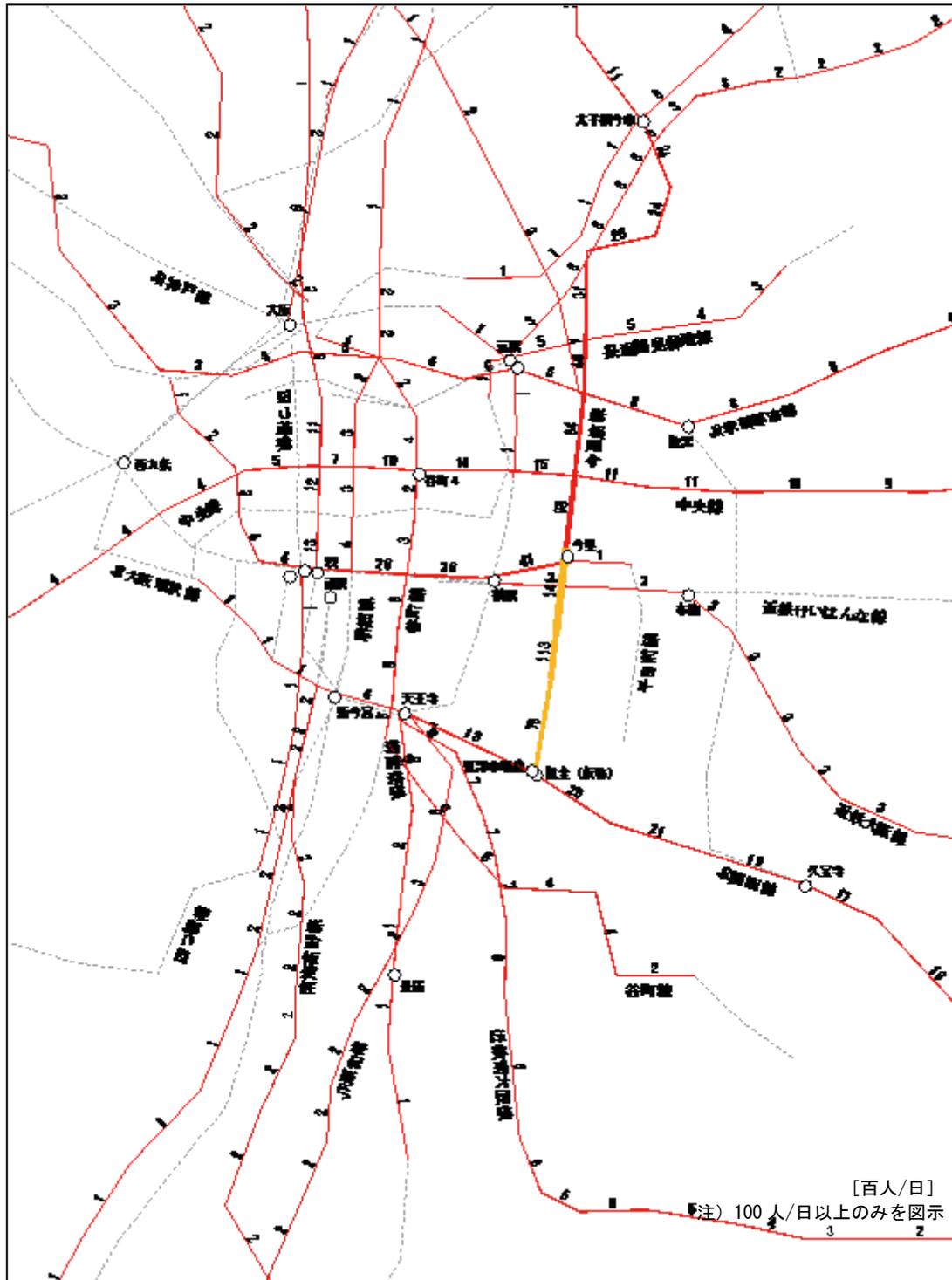


図 2-28 延伸区間の利用交通流動(ケース(杭全延伸))

長居延伸の場合には、千日前線との乗換利用よりも、御堂筋線との乗換利用が多くなっている。

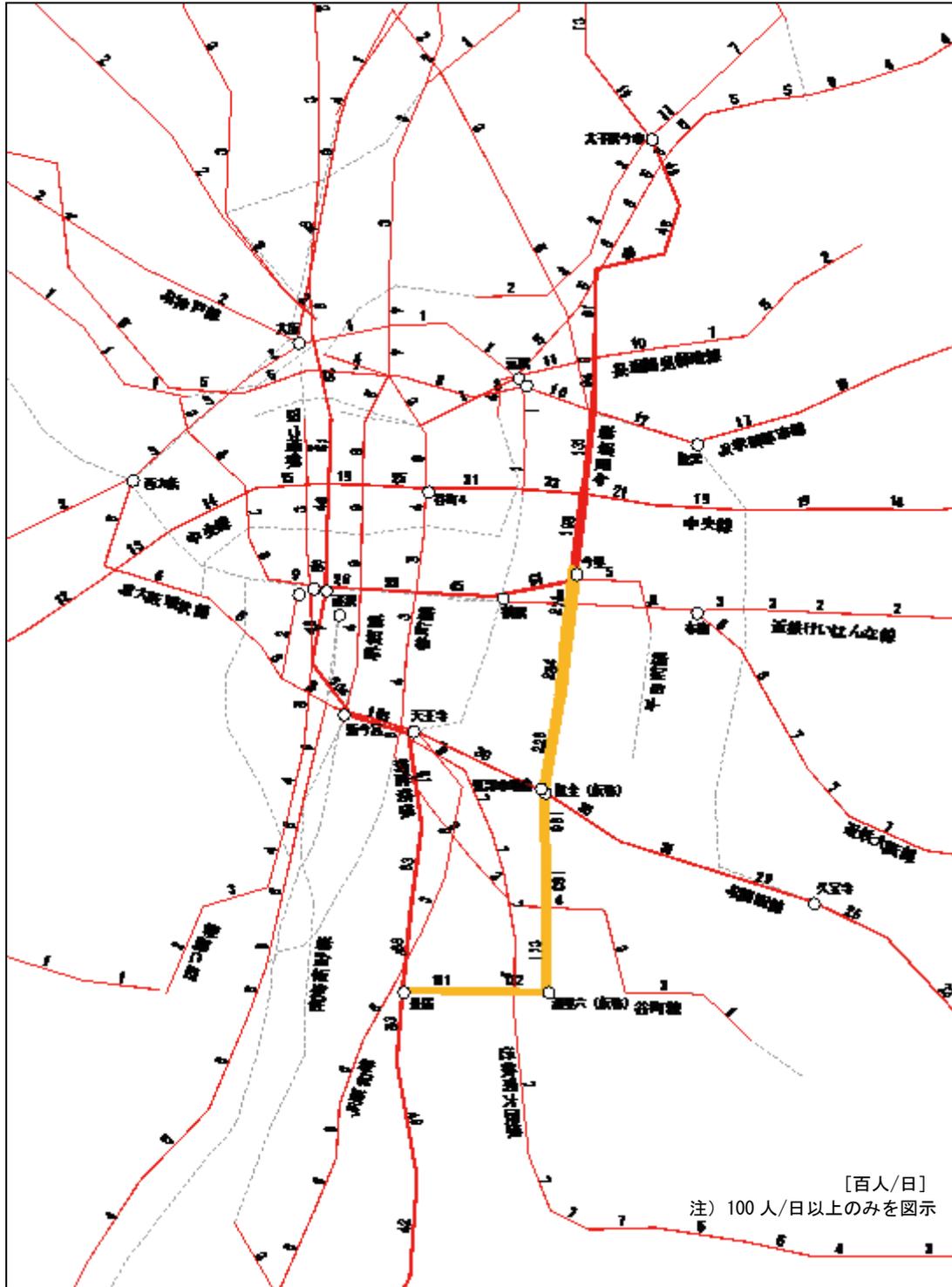


図 2-29 延伸区間の利用交通流動(ケース(長居延伸))

(4) 延伸部の駅勢圏

湯里延伸の場合の延伸部の駅勢圏（駅を利用する範囲）は、以下のとおりであり、これまで不便地域となっていた生野区の大池橋交差点付近や湯里六交差点付近から、多くの延伸部利用が見られる。

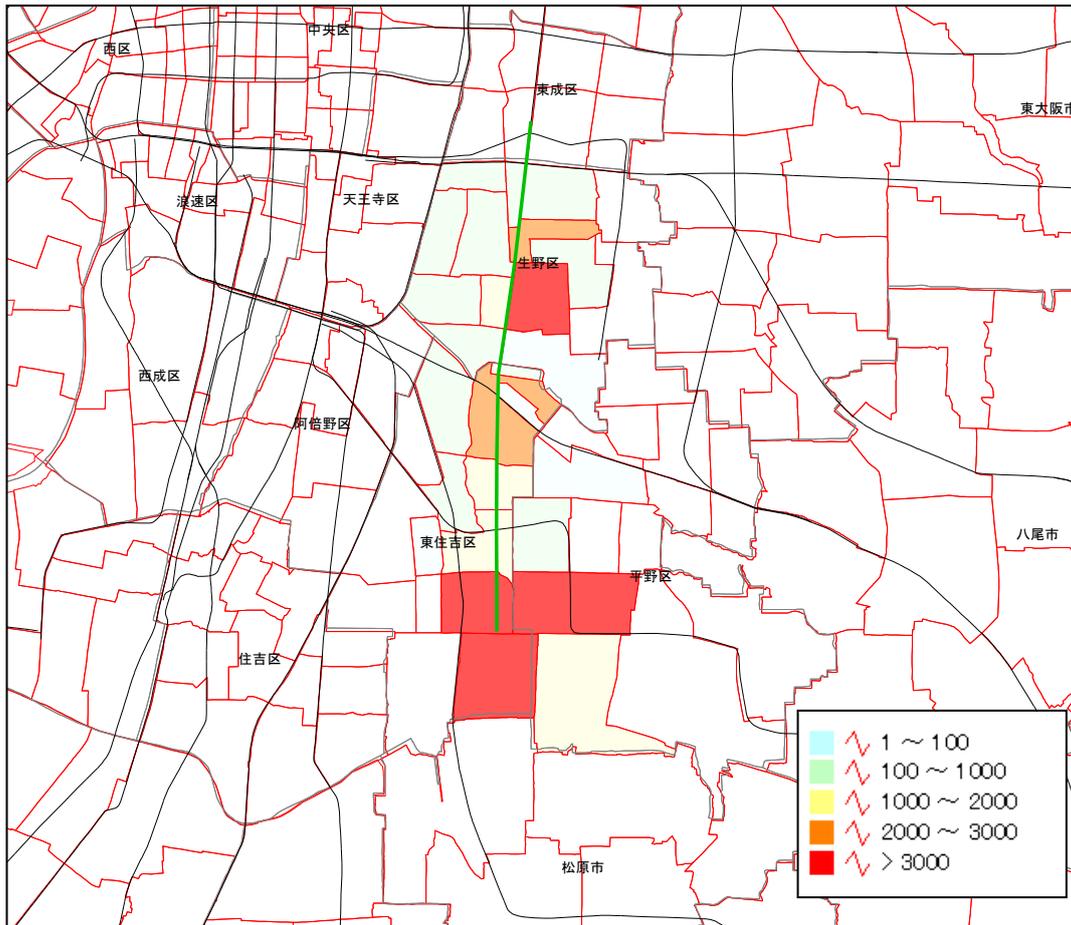


図 2-30 延伸部の駅勢圏(ケース:湯里延伸)[単位:人]

長居まで延伸した場合には、長居～湯里六交差点に駅勢圏が広がる。

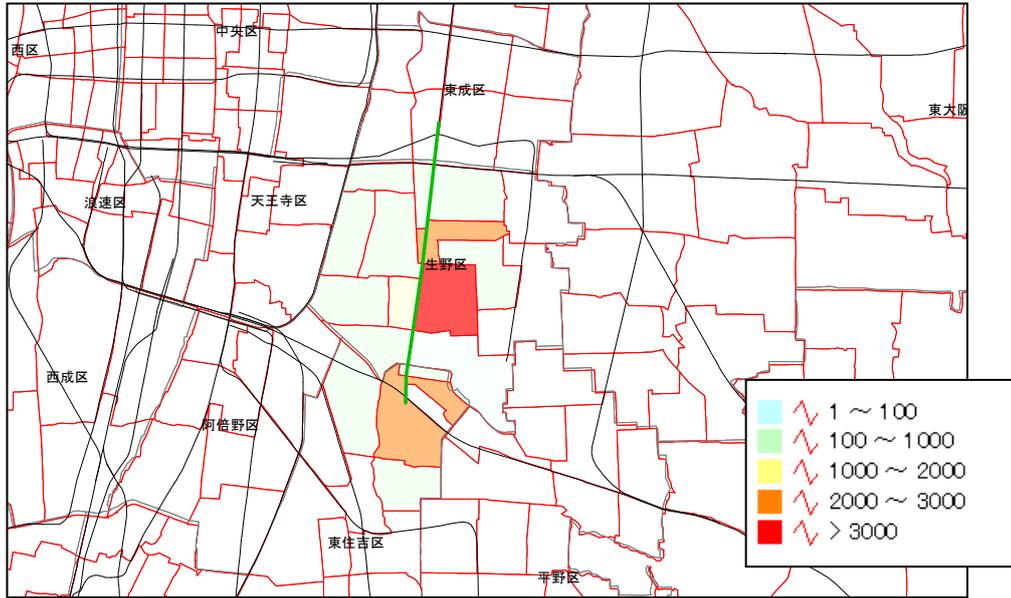


図 2-31 延伸部の駅勢圏(ケース:杭全延伸)[単位:人]

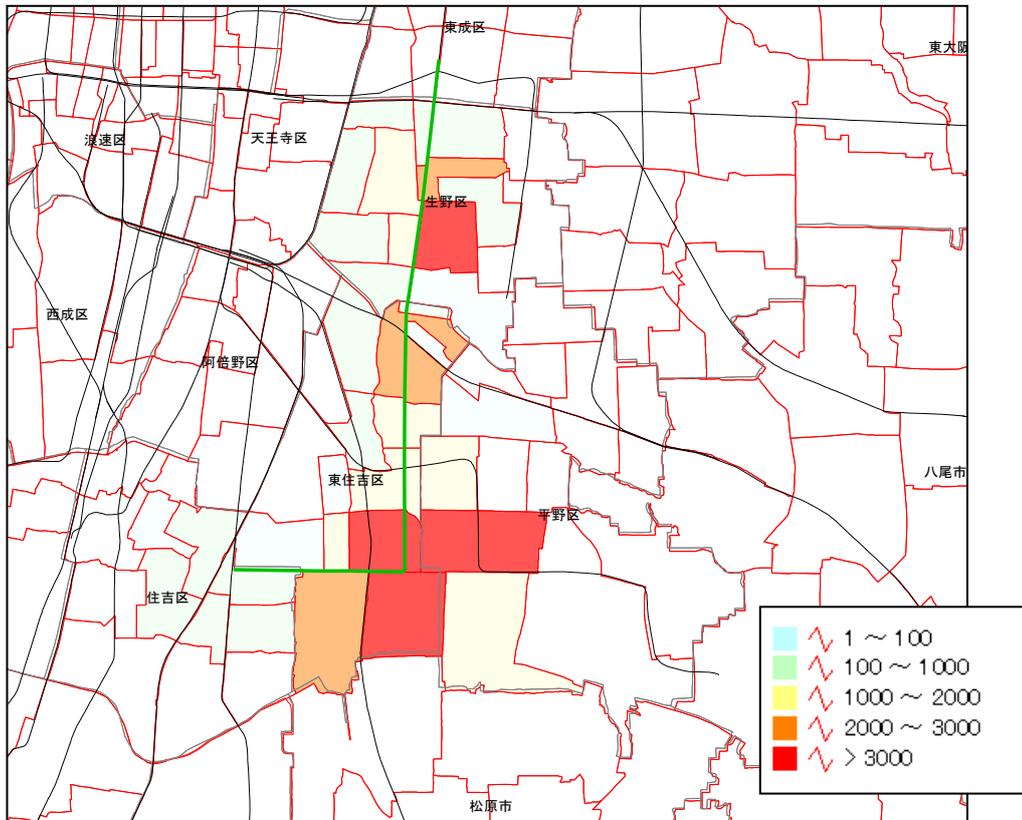


図 2-32 延伸部の駅勢圏(ケース:長居延伸)[単位:人]