

需要予測等の前提条件

目 次

| | | |
|------------|---------------------|------|
| 1 | 需要予測の概要と前提条件 | 1-1 |
| 1 - 1 | 需要予測の概要 | 1-1 |
| 1 - 1 - 1 | 需要予測の対象トリップ | 1-1 |
| 1 - 1 - 2 | 検討対象年次 | 1-1 |
| 1 - 1 - 3 | 需要予測の手順と予測フロー | 1-2 |
| 1 - 1 - 4 | 予測対象圏域とゾーニング | 1-4 |
| 1 - 2 | 人口フレームの設定 | 1-8 |
| 1 - 2 - 1 | 予測する人口の分類 | 1-8 |
| 1 - 2 - 2 | 夜間人口の設定 | 1-9 |
| 1 - 2 - 3 | 就業人口の設定 | 1-11 |
| 1 - 2 - 4 | 従業人口の設定 | 1-17 |
| 1 - 2 - 5 | 従学人口の設定 | 1-20 |
| 1 - 2 - 6 | 就業人口の設定 | 1-22 |
| 1 - 2 - 7 | 昼間人口の予測方法 | 1-25 |
| 1 - 2 - 8 | 市区町村別人口、小ゾーン別人口の設定 | 1-26 |
| 1 - 2 - 9 | 開発人口の設定 | 1-29 |
| 1 - 2 - 10 | 人口推計結果 | 1-39 |
| 1 - 2 - 11 | グリッド別人口の推計 | 1-40 |
| 1 - 3 | 都市内旅客の需要予測モデル | 1-52 |
| 1 - 3 - 1 | 発生・集中交通量 | 1-52 |
| 1 - 3 - 2 | 分布交通量 | 1-54 |
| 1 - 3 - 3 | 交通機関別交通量 | 1-57 |
| 1 - 3 - 4 | 経路配分交通量 | 1-61 |
| 1 - 4 | 埼玉スタジアム旅客の需要予測モデル | 1-68 |
| 1 - 4 - 1 | 発生交通量 | 1-68 |
| 1 - 4 - 2 | 分布交通量 | 1-69 |
| 1 - 4 - 3 | 交通機関別交通量 | 1-69 |
| 1 - 4 - 4 | 経路配分交通量 | 1-70 |
| 1 - 5 | 需要予測の前提条件 | 1-71 |
| 1 - 5 - 1 | 鉄道ネットワークの条件 | 1-71 |
| 1 - 5 - 2 | 現況再現 | 1-75 |
| 1 - 6 | 予測ケース | 1-76 |
| (参考1) | 利用者の定着遅れ | 1-79 |
| (参考2) | 平成47年以降の人口減 | 1-79 |
| (参考3) | 開発人口の実績とビルトアップ曲線の比較 | 1-80 |

1 需要予測の概要と前提条件

1 - 1 需要予測の概要

1 - 1 - 1 需要予測の対象トリップ

需要予測の対象トリップは、通勤・通学等の都市内交通及び、埼玉スタジアム利用者とする。

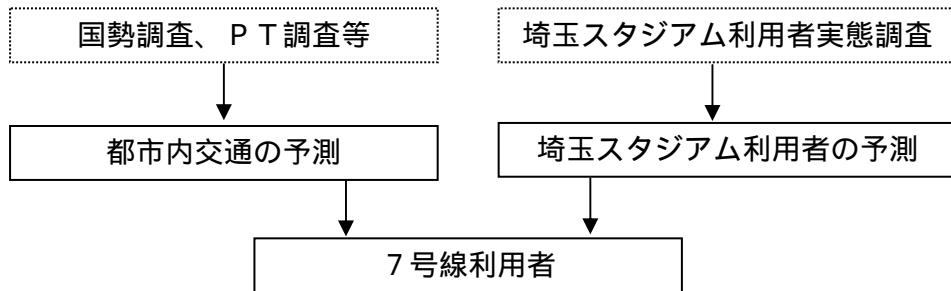


図 予測対象トリップ

1 - 1 - 2 検討対象年次

需要予測の検討対象年次は、平成32年及び平成47年の2年次を基本とする。

1 - 1 - 3 需要予測の手順と予測フロー

(1) 都市内旅客

一般的な交通需要予測手法である四段階推定法を用いて需要予測を行う。ただし、地下鉄7号線延伸線沿線地域のように既存の鉄道路線を有するような郊外地域においては、駅へのアクセス交通の整備状況が利用者の利用経路に影響を及ぼすと考えられる。そのため、本調査では、駅アクセス交通機関選択モデルを構築し、鉄道経路配分モデルに反映させ、詳細な需要予測を実施する。

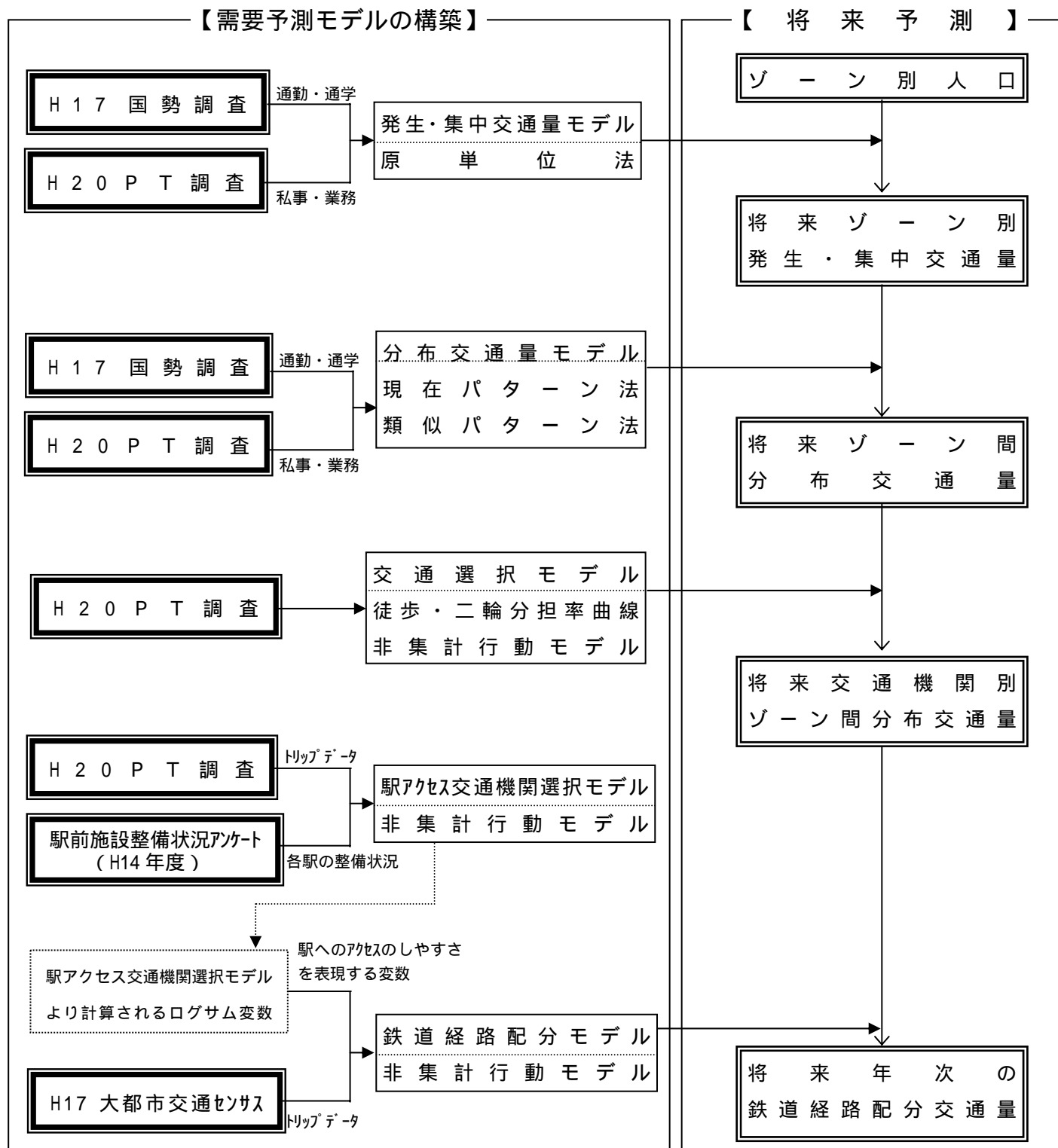


図 都市内旅客の需要予測フローチャート

(2) 埼玉スタジアム旅客

埼玉スタジアム利用者数の予測についても、都市内交通と同様に四段階推定法を用いて需要予測を行い、交通機関分担、鉄道経路選択についてはアンケートをもとに非集計行動モデルを構築して予測を行う。分布交通量については、アンケート調査結果(H15)をもとにした現在パターン法を用いる。

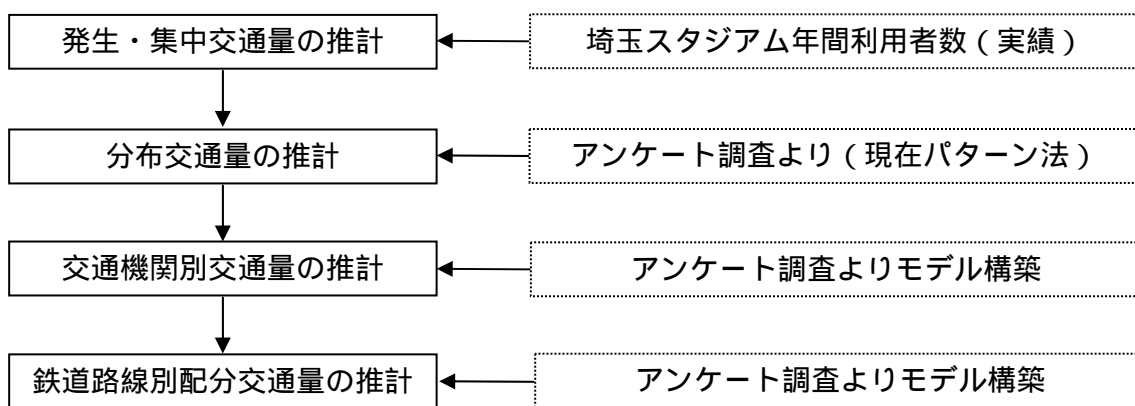


図 埼玉スタジアム旅客の需要予測フローチャート

1 - 1 - 4 予測対象圏域とゾーニング

(1) 予測対象圏域

本調査の対象圏域は、答申18号の整備計画圏域を参考に、東京都心部を中心とするおおむね半径50kmの範囲に及び東京圏(東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県、茨城県南部)に設定する。

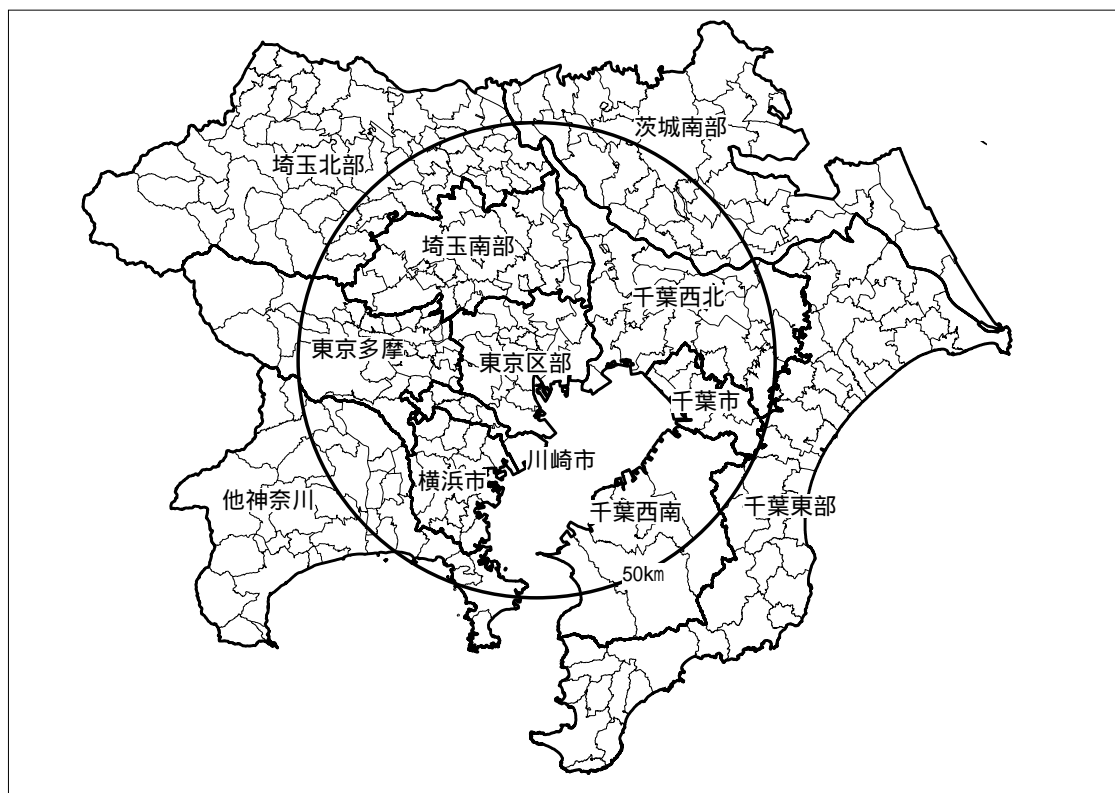


図 東京50km圏と需要予測対象地域

(2) ゾーニングの考え方

ゾーニングについては、本路線沿線では交通機関選択の予測においては町丁目単位のゾーンとし、鉄道経路選択の予測において後述する100mグリッド単位に細分化している。

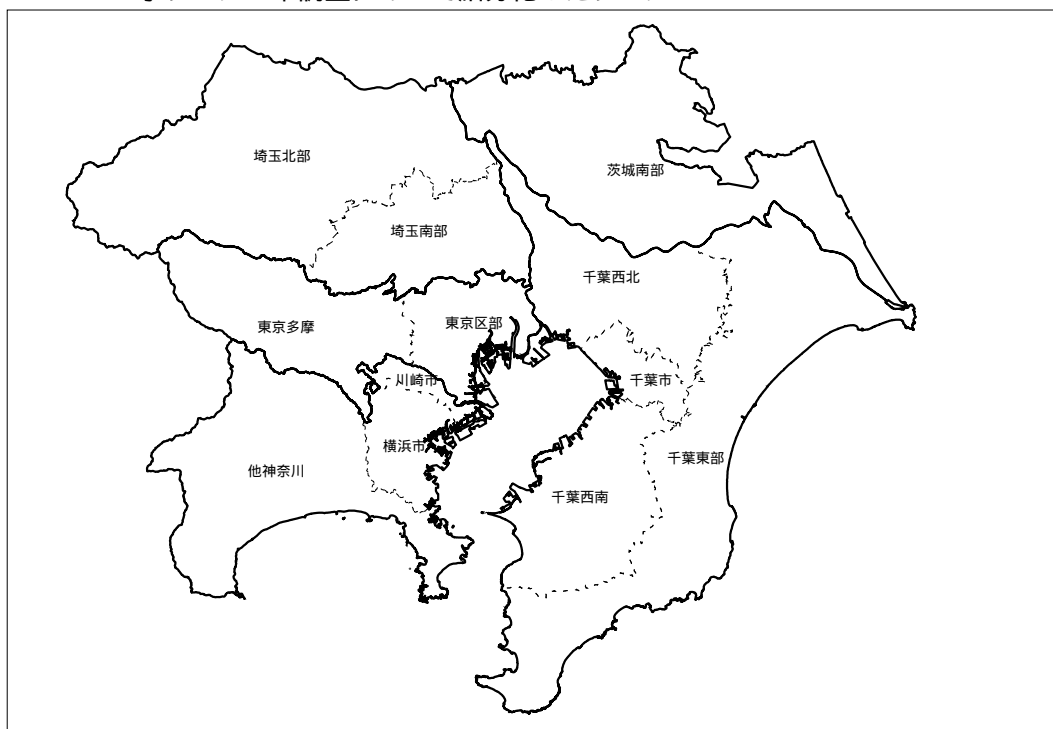
表 地域別ゾーン数一覧表

| 地域(ブロック) | 小ゾーン | 中ゾーン | 大ゾーン | 参考：運政審 小ゾーン |
|----------|-------|------|------|----------------|
| 東京圏計 | 1,526 | 651 | 309 | 1,933 |
| 東京都計 | 498 | 164 | 53 | 639 |
| (1)23区 | 449 | 115 | 23 | 444 |
| (2)多摩 | 49 | 49 | 30 | 195 |
| 神奈川県計 | 154 | 154 | 60 | 598 |
| 埼玉県計 | 673 | 142 | 87 | 343 |
| 千葉県計 | 149 | 139 | 79 | 270 |
| 茨城県南部 | 52 | 52 | 30 | 83 |
| 域外 | 61 | 61 | 61 | 65 |
| 東京圏計+域外 | 1,587 | 712 | 370 | 1,998 |

大ゾーン：市区町村単位

中ゾーン：H20 P Tの計画基本ゾーン

小ゾーン：本調査において細分化したゾーン



注：ブロックは人口フレームの設定に用いる

図 東京圏ブロック分け

(3) 100mグリッドの分割

発生集中交通量データの最小単位はP T調査における中ゾーンで、埼玉高速鉄道沿線での例では鳩ヶ谷市全市が1ゾーンにあたる。従って、仮に鳩ヶ谷市の人口重心が鳩ヶ谷駅にあるとすれば、鳩ヶ谷市を出発地とする利用者のほぼ全数が埼玉高速鉄道を利用する予測になり、現況を適切に再現できなくなる。そのため、ゾーニングは可能な限り細分化し、それぞれのゾーンの交通特性に合致するよう予測を行う必要がある。

ゾーニング細分化は演算時間が指数的に増大することから、その利用には一定の限界があったが、ここでは地理情報データの整備とIT技術の進展を受け、鉄道経路配分の予測において100mグリッド単位を導入した。100mグリッドの1ゾーンから発生する鉄道利用者数は概ね数人単位であり、そこから導かれる予測結果は、個人レベルの行動を再現しているとみなしうることができる。

100mグリッドの対象エリアは、以下に示す、概ね本路線が最寄りとなるエリアとする。

また、本路線利用者は、本路線沿線が従業地側でなく居住地側となる利用者が大半と考えられることから、100mグリッド単位に細分化したゾーンはODのO側のみとし、D側は町丁目単位で予測を行う。

表 地域別グリッド数一覧

| | 小ゾーン (町丁目ゾーン) | 100m グリッド | 参考 運政審ゾーン |
|------|------------------|-----------|--------------|
| 川口市 | 157 | 4,029 | 21 |
| 鳩ヶ谷市 | 33 | 603 | 3 |
| 浦和地区 | 51 | 1,356 | 23 |
| 大宮地区 | 74 | 2,025 | 25 |
| 岩槻地区 | 97 | 3,878 | 11 |
| 沿線計 | 412 | 11,891 | 83 |

注：小ゾーン、運政審ゾーンには100mグリッド対象地域以外も含む

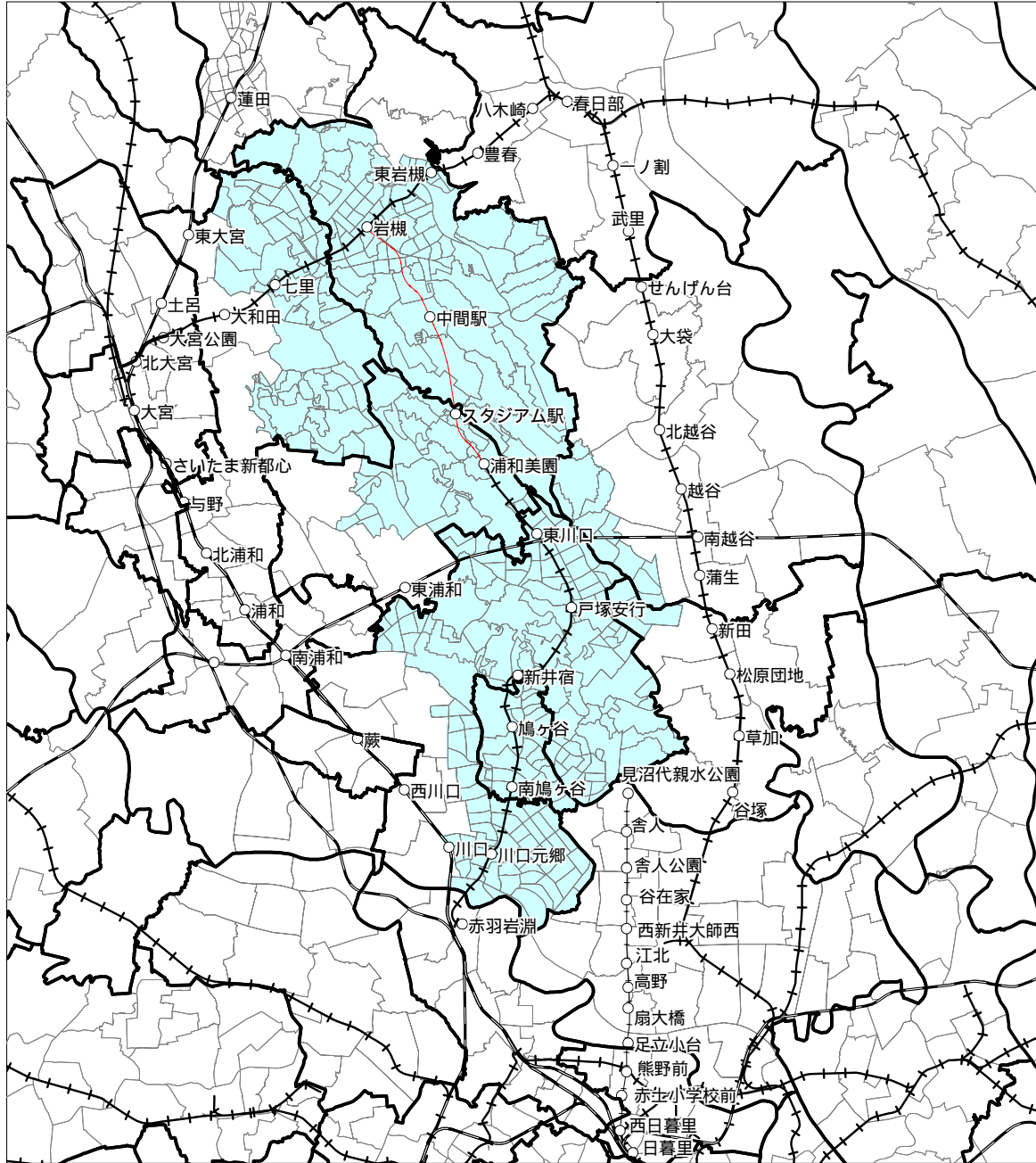


図 7号線沿線のゾーニングと100mグリッド範囲（水色）

1 - 2 人口フレームの設定

1 - 2 - 1 予測する人口の分類

交通需要予測を行うため、東京圏域の夜間人口、就業人口、従業人口、就学人口、従学人口、昼間人口について予測する。これら人口指標の定義及び分類は、国勢調査に基づく分類による。

- 1) 夜間人口 常住地における人口
- 2) 就業人口 常住地における15歳以上の就業者数
- 3) 従業人口 従業地(就業者が仕事をしている場所)における15歳以上の就業者数
- 4) 就学人口 常住地における通学者数
- 5) 従学人口 通学地における通学者数
- 6) 昼間人口 $\text{昼間人口} = \text{夜間人口} - \text{就業} \cdot \text{就学人口} + \text{従業} \cdot \text{従学人口}$

1 - 2 - 2 夜間人口の設定

(1) 東京圏

東京圏の夜間人口の将来値は、都県（東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県）及びブロック（茨城南部）夜間人口の合計値とする。

(2) 都県別

都県別の夜間人口は、国立社会保障・人口問題研究所（以下「人口研」という。）の都道府県別将来人口（平成 19 年 5 月）を用いる。

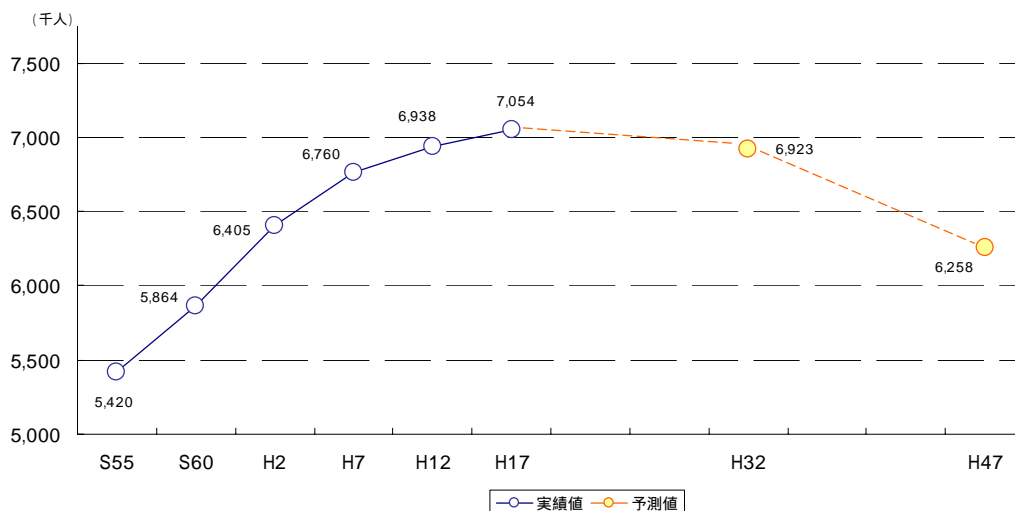


図 埼玉県の夜間人口の推移

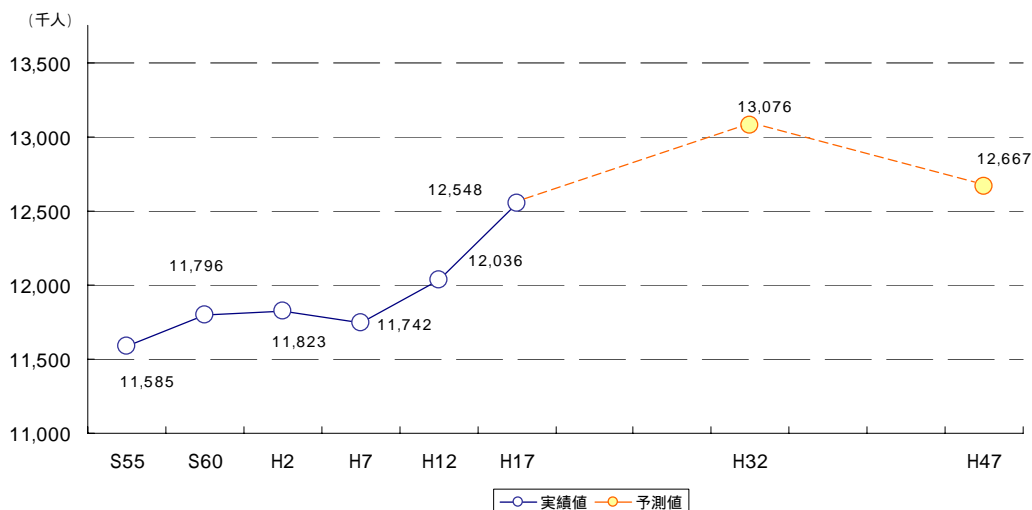


図 東京都の夜間人口の推移

(3) ブロック別

ブロック別の夜間人口は、人口研の市町村別将来推計人口(平成20年12月)のブロック別の合計値とする。

表 ブロック別夜間人口の推移

(単位:千人)

| | 1995年 (平成7年) | 2000年 (平成12年) | 2005年 (平成17年) | 2020年 (平成32年) 推計値 | 2035年 (平成47年) 推計値 |
|---------|-----------------|------------------|------------------|-------------------------|-------------------------|
| 東京都 | 11,742 | 12,036 | 12,548 | 13,076 | 12,667 |
| 東京区部 | 7,968 | 8,135 | 8,490 | 8,773 | 8,448 |
| 東京多摩 | 3,774 | 3,902 | 4,058 | 4,302 | 4,220 |
| 神奈川県 | 8,246 | 8,490 | 8,792 | 8,993 | 8,525 |
| 横浜市 | 3,307 | 3,427 | 3,580 | 3,733 | 3,598 |
| 川崎市 | 1,203 | 1,250 | 1,327 | 1,398 | 1,372 |
| 他神奈川 | 3,736 | 3,813 | 3,885 | 3,862 | 3,555 |
| 埼玉県 | 6,760 | 6,938 | 7,054 | 6,923 | 6,258 |
| 埼玉南部 | 4,595 | 4,752 | 4,886 | 4,916 | 4,541 |
| 埼玉北部 | 2,165 | 2,186 | 2,168 | 2,008 | 1,717 |
| 千葉県 | 5,798 | 5,926 | 6,056 | 6,008 | 5,498 |
| 千葉市 | 857 | 887 | 924 | 965 | 918 |
| 千葉西北 | 3,372 | 3,473 | 3,586 | 3,627 | 3,363 |
| 千葉西南 | 606 | 604 | 603 | 570 | 498 |
| 千葉東部 | 963 | 962 | 943 | 847 | 718 |
| 茨城県(南部) | 1,522 | 1,555 | 1,565 | 1,504 | 1,345 |
| 東京圏合計 | 34,068 | 34,946 | 36,016 | 36,504 | 34,294 |

資料:実績値は国勢調査より

注)各欄とも千人単位までの数値をそのまま表示しているため、合計が合わない箇所がある。

1 - 2 - 3 就業人口の設定

(1) 東京圏

推計フロー

東京圏の就業人口の推計フローを以下に示す。

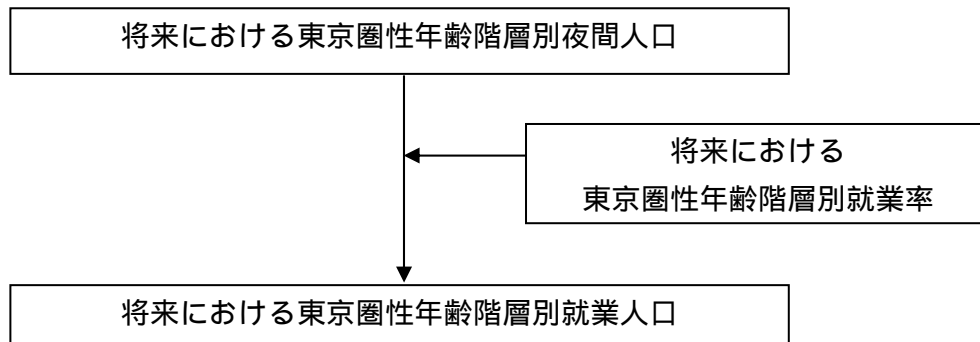


図 東京圏の就業人口の推計フロー

将来における東京圏性年齢階層別就業率の設定

・ 就業率の推移

平成 2 年～平成 17 年の就業率の推移を以下に示す。

男性については、15 - 19 歳、60 - 64 歳については、平成 17 年に就業率が上昇しているが、それ以外は減少傾向が続いている。一方、女性については、就業率が上昇傾向の年齢階層が複数存在し、男性とは傾向が異なっていることが見て取れる。

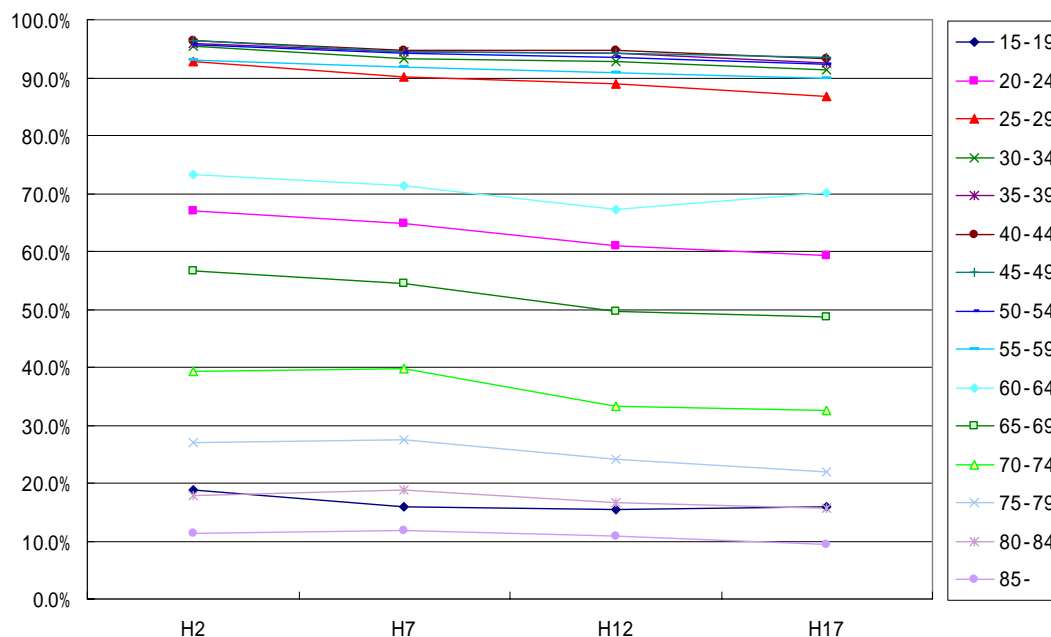


図 東京圏の男性就業率の推移

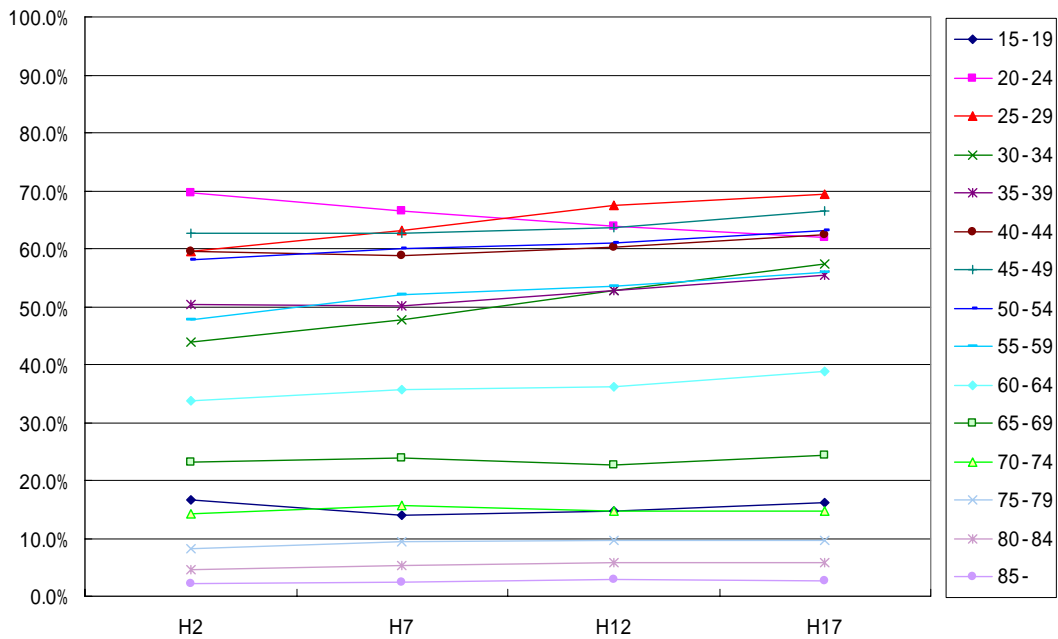


図 東京圏の女性就業率の推移

・ 将来就業率の設定

以上のような傾向から、将来の東京圏の就業率を次のように設定する。

< 男性 >

60 - 64 歳：平成 22 年（5 年後）に平成 7 年レベル、平成 27 年（10 年後）に平成 2 年レベルまで上昇し、その後一定。

その他の階層：現状一定。

< 女性 >

25 - 64 歳：ロジスティック曲線により将来就業率を推定。

ロジスティック曲線

$$y = \frac{\gamma}{1 + \alpha \cdot \exp(-\beta t)}$$

y ：就業率

γ ：上限値（同年齢階層の男性の平成 17 年値）

t ：年次（H2=1, H7=2, H12=3, H17=4）

α, β ：未知パラメータ

表 パラメータ推定結果（女性 25-64 歳）

| | | | 決定係数 |
|-----------|------------------|-----------------|-------|
| 25 - 29 歳 | 0.550 (32.4) | 0.200 (29.6) | 0.998 |
| 30 - 34 歳 | 1.336 (11.9) | 0.200 (22.5) | 0.996 |
| 35 - 39 歳 | 0.938 (0.930) | 0.075 (3.01) | 0.820 |
| 40 - 44 歳 | 0.616 (7.20) | 0.045 (1.81) | 0.622 |
| 45 - 49 歳 | 0.541 (8.28) | 0.060 (2.20) | 0.709 |
| 50 - 54 歳 | 0.636 (16.1) | 0.077 (7.47) | 0.965 |
| 55 - 59 歳 | 0.967 (0.685) | 0.117 (6.54) | 0.955 |
| 60 - 64 歳 | 1.18 (3.20) | 0.087 (4.68) | 0.916 |

その他の階層：現状一定。

(2) 都県別、ブロック別

都県別推計フロー

都県別就業人口の推計フローを以下に示す。都県別性年齢階層別就業率一次値は、平成 17 年における東京圏と都県との就業率の差が将来も一定と仮定し、設定する。

一次推計値を東京圏の就業人口でコントロールトータルする。(茨城県については東京圏に含まれる茨城南部のみ)

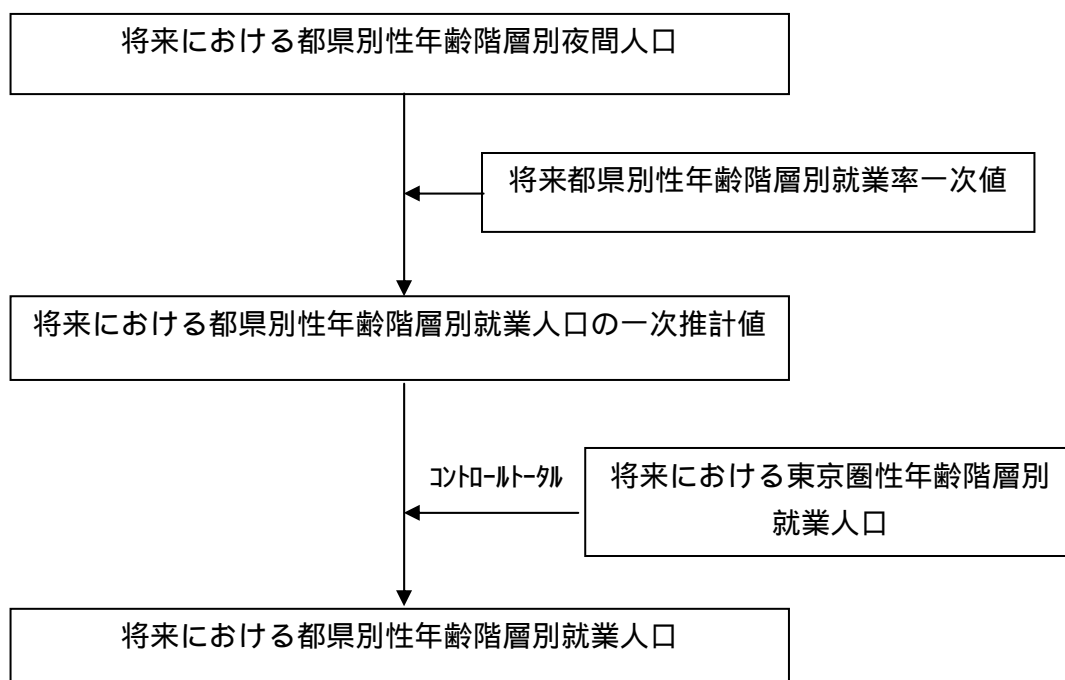


図 都県別性年齢階層別就業人口の推計フロー

ブロック別推計フロー

ブロック別就業人口の予測フローを以下に示す。ブロック別性年齢階層別就業率一次値は、平成 17 年における都県とブロックとの就業率の差が将来も一定と仮定し、設定する。一次推計値を都県の実業人口でコントロールトータルする。

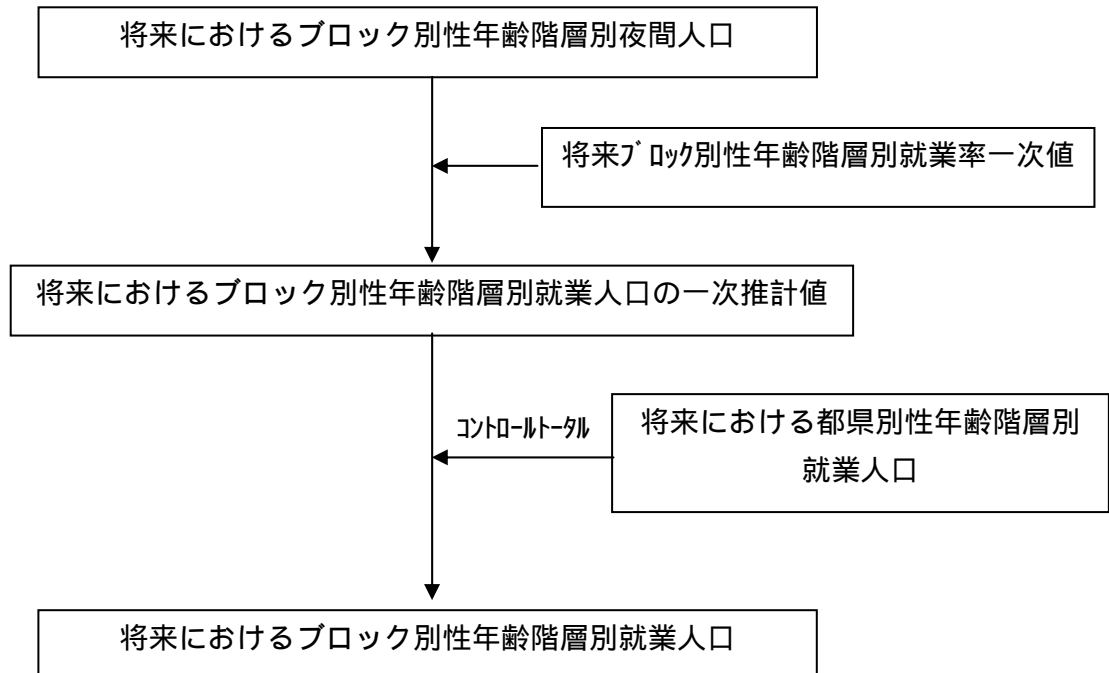


図 ブロック別性年齢階層別就業人口の推計フロー

表 ブロック別就業人口の推移

(単位:千人)

| | 1980年 (昭和55年) | 1985年 (昭和60年) | 1990年 (平成2年) | 1995年 (平成7年) | 2000年 (平成12年) | 2005年 (平成17年) | 2020年 (平成32年) 推計値 | 2035年 (平成47年) 推計値 |
|---------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-------------------------|-------------------------|
| 東京都 | 5,655 | 5,988 | 6,267 | 6,292 | 6,465 | 6,632 | 6,842 | 6,570 |
| 東京区部 | 4,226 | 4,375 | 4,446 | 4,372 | 4,497 | 4,601 | 4,721 | 4,527 |
| 東京多摩 | 1,429 | 1,614 | 1,821 | 1,920 | 1,968 | 2,031 | 2,121 | 2,043 |
| 神奈川県 | 3,142 | 3,543 | 4,033 | 4,273 | 4,346 | 4,482 | 4,468 | 4,110 |
| 横浜市 | 1,258 | 1,426 | 1,618 | 1,701 | 1,742 | 1,804 | 1,832 | 1,715 |
| 川崎市 | 502 | 549 | 625 | 651 | 669 | 724 | 742 | 709 |
| 他神奈川 | 1,382 | 1,569 | 1,790 | 1,921 | 1,935 | 1,954 | 1,894 | 1,687 |
| 埼玉県 | 2,459 | 2,776 | 3,232 | 3,514 | 3,596 | 3,625 | 3,426 | 2,990 |
| 埼玉南部 | 1,654 | 1,890 | 2,228 | 2,417 | 2,489 | 2,531 | 2,447 | 2,185 |
| 埼玉北部 | 805 | 886 | 1,004 | 1,096 | 1,107 | 1,095 | 979 | 805 |
| 千葉県 | 2,158 | 2,416 | 2,771 | 2,992 | 3,039 | 3,069 | 2,911 | 2,574 |
| 千葉市 | 322 | 359 | 410 | 440 | 453 | 459 | 456 | 419 |
| 千葉西北 | 1,148 | 1,339 | 1,600 | 1,749 | 1,800 | 1,841 | 1,780 | 1,598 |
| 千葉西南 | 237 | 262 | 288 | 310 | 304 | 301 | 272 | 229 |
| 千葉東部 | 451 | 457 | 473 | 493 | 481 | 468 | 403 | 328 |
| 茨城県(南部) | 585 | 638 | 712 | 778 | 797 | 797 | 743 | 641 |
| 東京圏合計 | 13,999 | 15,361 | 17,015 | 17,849 | 18,243 | 18,605 | 18,391 | 16,886 |

資料：実績値は国勢調査より

注) 各欄とも千人単位までの数値をそのまま表示しているため、合計が合わない箇所がある。

1 - 2 - 4 従業人口の設定

(1) 東京圏

東京圏の男女別就業従業比（従業人口/就業人口）の推移を以下に示す。将来推計に当たっては、平成 17 年値一定と設定する。

< 将来就業従業比 >

男性：1.0033

女性：1.0016

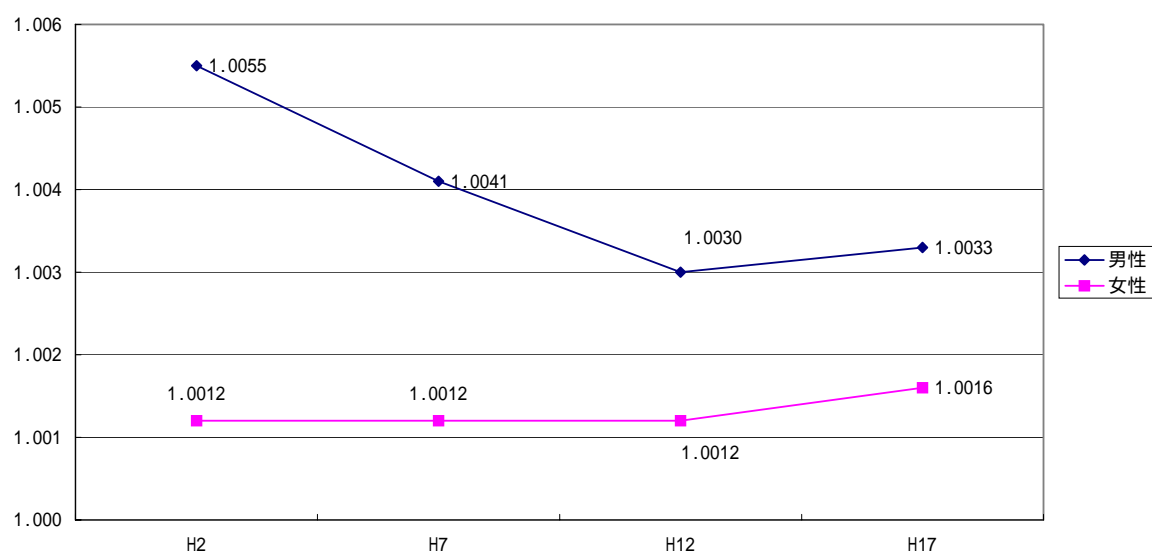


図 就業従業比

(2) 都県別、ブロック別

都県別、ブロック別の従業人口を推計するに当たり、各ブロックの就業従業比は現在と大きく変化しないと想定する。すなわち、概ね現在と同じ従業構造が続くと考える。そのため、推計に当たって、まず平成 17 年のブロック別性年齢階層別就業従業比を用いて、将来におけるブロック別従業人口の一次推計値を求め、東京圏全体の従業人口でコントロールトータルする。推計フローを以下に示す。

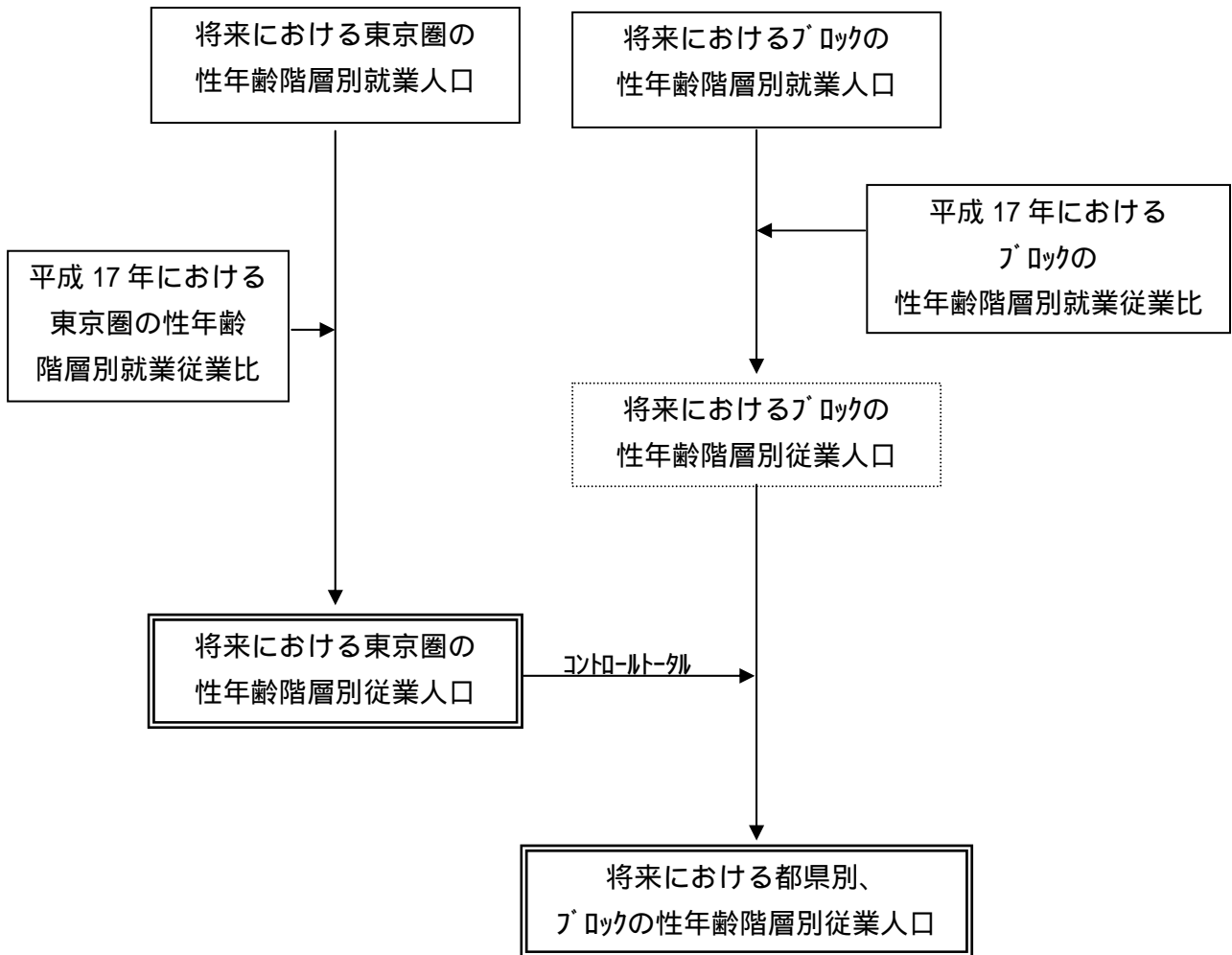


図 都県別、ブロック別従業人口の推計フロー

表 ブロック別従業人口の推移

(単位:千人)

| | 1995年 (平成7年) | 2000年 (平成12年) | 2005年 (平成17年) | 2020年 (平成32年) 推計値 | 2035年 (平成47年) 推計値 |
|---------|-----------------|------------------|------------------|-------------------------|-------------------------|
| 東京都 | 8,752 | 8,865 | 8,999 | 9,102 | 8,612 |
| 東京区部 | 7,268 | 7,317 | 7,396 | 7,414 | 6,975 |
| 東京多摩 | 1,484 | 1,548 | 1,602 | 1,688 | 1,637 |
| 神奈川県 | 3,524 | 3,586 | 3,704 | 3,700 | 3,406 |
| 横浜市 | 1,393 | 1,444 | 1,490 | 1,518 | 1,426 |
| 川崎市 | 548 | 543 | 580 | 596 | 572 |
| 他神奈川 | 1,583 | 1,599 | 1,633 | 1,585 | 1,408 |
| 埼玉県 | 2,627 | 2,746 | 2,817 | 2,666 | 2,318 |
| 埼玉南部 | 1,781 | 1,881 | 1,942 | 1,881 | 1,681 |
| 埼玉北部 | 846 | 866 | 875 | 786 | 637 |
| 千葉県 | 2,282 | 2,348 | 2,388 | 2,274 | 2,000 |
| 千葉市 | 414 | 421 | 424 | 421 | 385 |
| 千葉西北 | 1,158 | 1,234 | 1,285 | 1,249 | 1,119 |
| 千葉西南 | 283 | 276 | 270 | 245 | 205 |
| 千葉東部 | 428 | 418 | 409 | 359 | 291 |
| 茨城県(南部) | 715 | 740 | 746 | 697 | 597 |
| 東京圏合計 | 17,900 | 18,286 | 18,654 | 18,438 | 16,933 |

資料：実績値は国勢調査より

注) 各欄とも千人単位までの数値をそのまま表示しているため、合計が合わない箇所がある。

1 - 2 - 5 就学人口の設定

(1) 東京圏

就学人口の設定は、将来就学率を平成 17 年値一定と設定する。

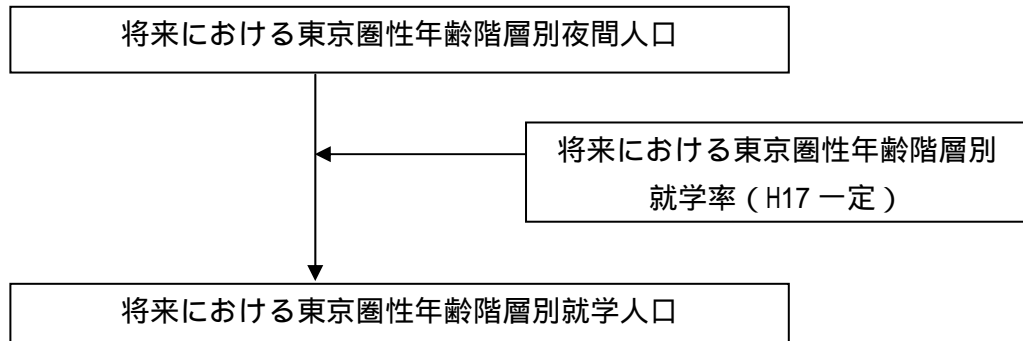


図 東京圏の年齢階層別就学人口の推計フロー

(2) 都県別、ブロック別

都県別推計フロー

都県別については、将来における都県別性年齢階層別就学率を平成 17 年値一定と設定し、将来における都県別就学人口の一次推計値を求めた後、東京圏全体の就学人口でコントロールトータルする。

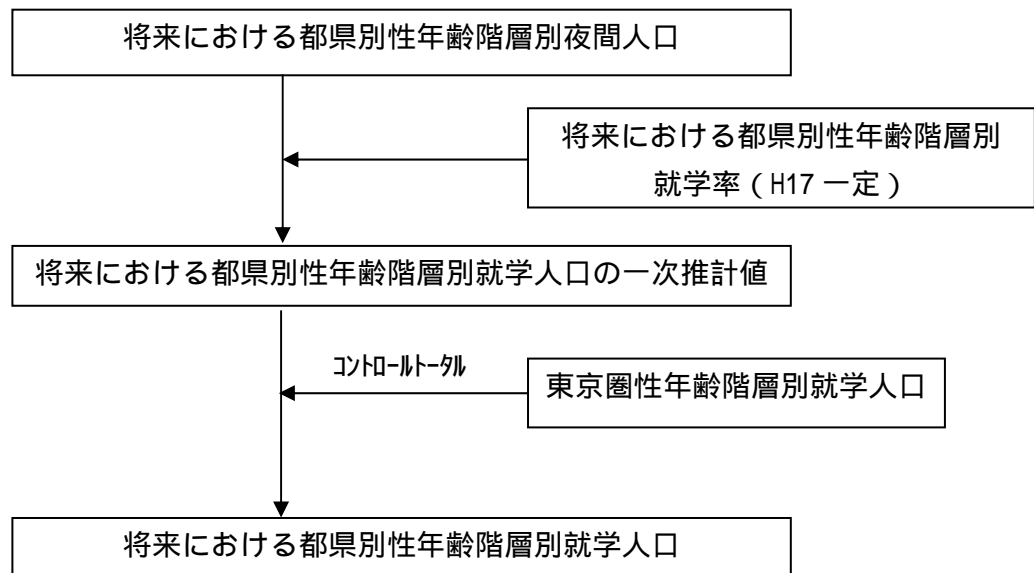


図 都県別就学人口の推計フロー

ブロック別推計フロー

ブロック別についても都県別と同様に、将来におけるブロック別性年齢階層別就学率を平成17年値一定と設定し、将来におけるブロック別就学人口の一次推計値を求めた後、都県別就学人口でコントロールトータルする。

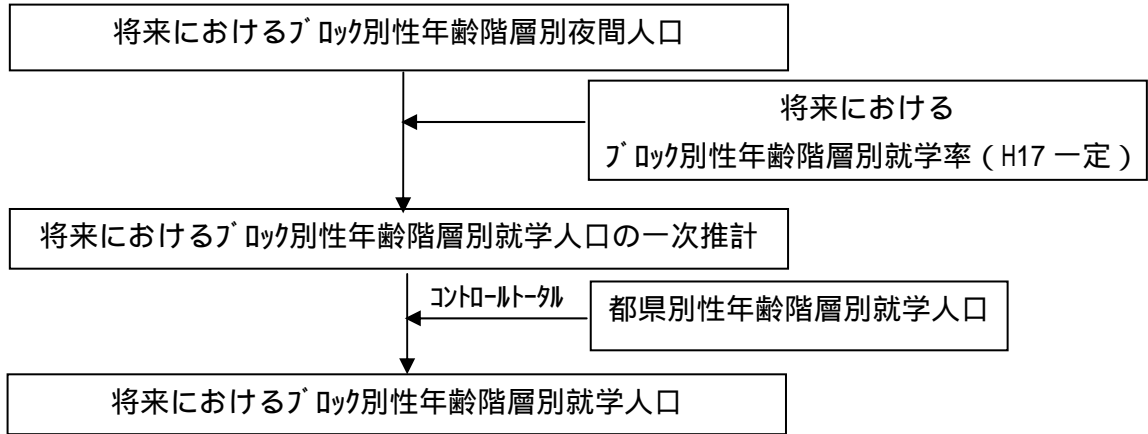


図 ブロック別就学人口の推計フロー

表 ブロック別就学人口の推移（15歳未満含む）

（単位：千人）

| | 1980年 (昭和55年) | 1985年 (昭和60年) | 1990年 (平成2年) | 1995年 (平成7年) | 2000年 (平成12年) | 2005年 (平成17年) | 2020年 (平成32年) 推計値 | 2035年 (平成47年) 推計値 |
|---------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-------------------------|-------------------------|
| 東京都 | 2,433 | 2,335 | 2,041 | 1,802 | 1,643 | 1,537 | 1,361 | 1,094 |
| 東京区部 | 1,671 | 1,554 | 1,306 | 1,142 | 1,030 | 962 | 834 | 654 |
| 東京多摩 | 762 | 781 | 735 | 660 | 613 | 575 | 527 | 440 |
| 神奈川県 | 1,481 | 1,583 | 1,518 | 1,349 | 1,215 | 1,143 | 974 | 756 |
| 横浜市 | 575 | 609 | 586 | 532 | 483 | 459 | 399 | 314 |
| 川崎市 | 212 | 211 | 204 | 183 | 171 | 166 | 146 | 116 |
| 他神奈川 | 694 | 763 | 728 | 634 | 560 | 518 | 430 | 326 |
| 埼玉県 | 1,227 | 1,357 | 1,322 | 1,170 | 1,045 | 963 | 753 | 557 |
| 埼玉南部 | 860 | 938 | 891 | 767 | 687 | 651 | 522 | 394 |
| 埼玉北部 | 367 | 419 | 431 | 403 | 357 | 312 | 231 | 163 |
| 千葉県 | 1,027 | 1,147 | 1,127 | 1,004 | 876 | 798 | 647 | 488 |
| 千葉市 | 172 | 188 | 174 | 147 | 129 | 124 | 106 | 83 |
| 千葉西北 | 593 | 678 | 681 | 602 | 519 | 473 | 392 | 300 |
| 千葉西南 | 102 | 116 | 114 | 104 | 91 | 80 | 62 | 45 |
| 千葉東部 | 160 | 164 | 159 | 151 | 137 | 121 | 87 | 60 |
| 茨城県(南部) | 244 | 284 | 292 | 276 | 246 | 218 | 167 | 126 |
| 東京圏合計 | 6,412 | 6,706 | 6,300 | 5,601 | 5,025 | 4,659 | 3,902 | 3,020 |

資料：実績値は国勢調査より

注）各欄とも千人単位までの数値をそのまま表示しているため、合計が合わない箇所がある。

1 - 2 - 6 従学人口の設定

(1) 東京圏

東京圏全体の従学人口は、性年齢階層別就学従学比が将来も一定と考え、将来における東京圏性年齢階層別就学人口に平成 17 年の就学従学比を乗じ、推計する。

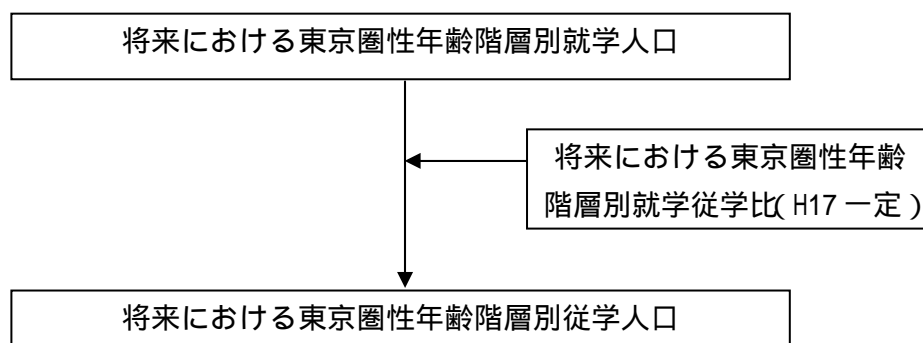


図 東京圏の従学人口の推計フロー

(2) 都県別，ブロック別従学人口の推計

都県別、ブロック別従学人口は、20 歳未満（高校生以下）は、都県内、ブロック内で従学する傾向が強く、また 20 歳以上（大学生、専門生）については、今後学校施設の大規模移転はないものと考え、平成 17 年と同様の分布形態をとると仮定する。

都県別 20 歳未満従学人口推計フロー

20 歳未満の都県別従学人口は、平成 17 年の就学従学比一定として将来一次推計値を求め、それを東京圏でコントロールトータルする。

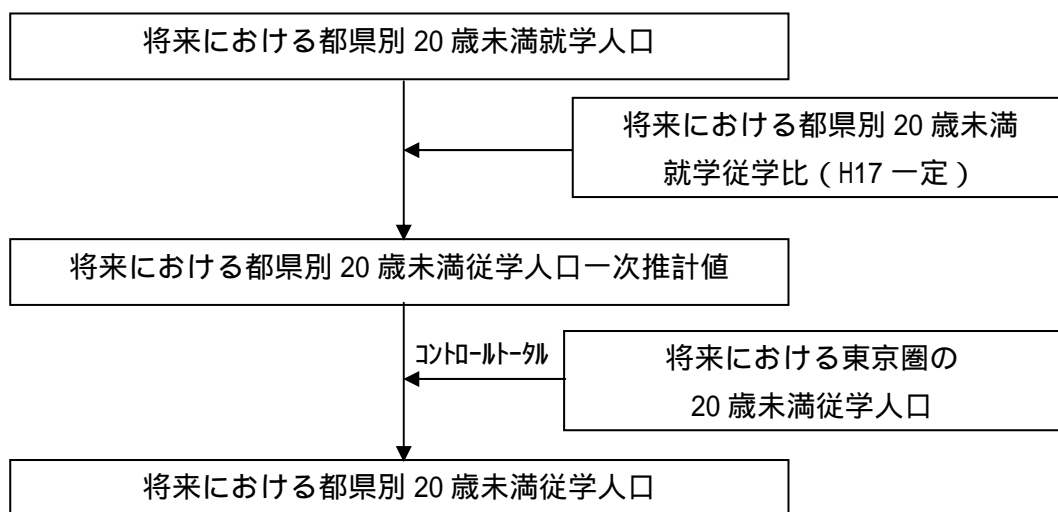


図 都県別 20 歳未満従学人口推計フロー

ブロック別 20 歳未満従学人口推計フロー

20 歳未満のブロック別従学人口は、平成 17 年の就学従学比一定として将来一次推計値を求め、それを都県でコントロールトータルする。

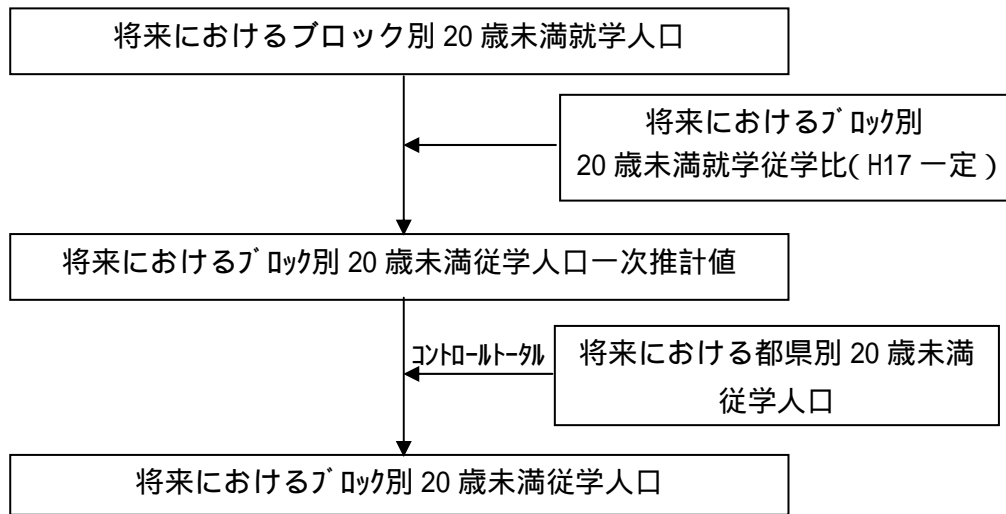


図 ブロック別 20 歳未満従学人口推計フロー

都県別 20 歳以上従学人口推計フロー

東京圏の 20 歳以上の従学人口を平成 17 年の都県別従学人口割合で各都県へ配分する。

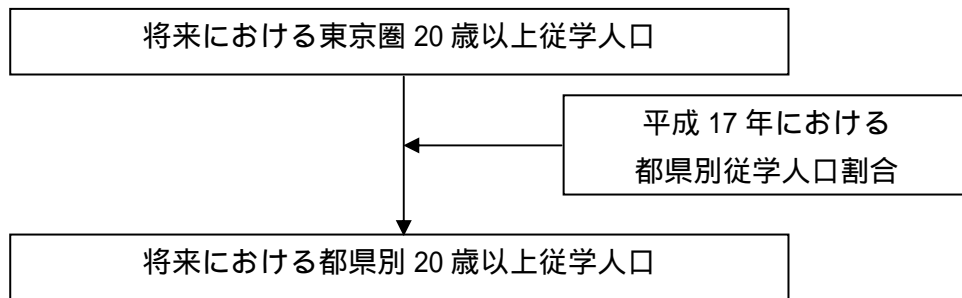


図 都県別 20 歳以上従学人口推計フロー

ブロック別 20 歳以上従学人口推計フロー

都県の 20 歳以上従学人口を平成 17 年のブロック別従学人口割合で各ブロックへ配分する。

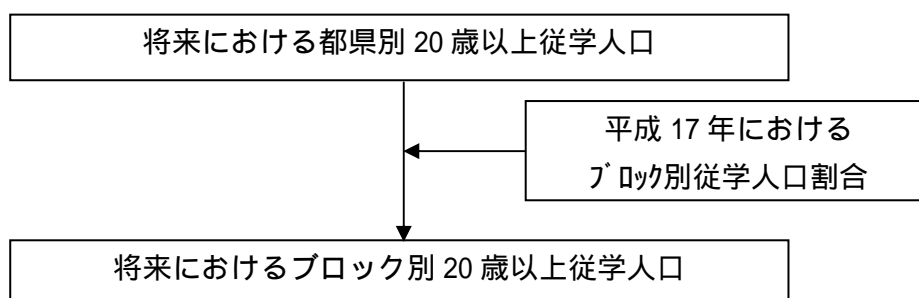


図 ブロック別 20 歳以上従学人口推計フロー

表 ブロック別従学人口の推移 (15 歳未満含む)

(単位:千人)

| | 1980 年 (昭和 55 年) | 1985 年 (昭和 60 年) | 1990 年 (平成 2 年) | 1995 年 (平成 7 年) | 2000 年 (平成 12 年) | 2005 年 (平成 17 年) | 2020 年 (平成 32 年) 推計値 | 2035 年 (平成 47 年) 推計値 |
|---------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------|
| 東京都 | 2,765 | 2,707 | 2,419 | 2,179 | 1,948 | 1,814 | 1,609 | 1,270 |
| 東京区部 | 2,015 | 1,942 | 1,692 | 1,501 | 1,317 | 1,218 | 1,065 | 824 |
| 東京多摩 | 750 | 765 | 727 | 678 | 631 | 597 | 544 | 445 |
| 神奈川県 | 1,432 | 1,514 | 1,392 | 1,224 | 1,114 | 1,052 | 883 | 690 |
| 横浜市 | 572 | 602 | 550 | 499 | 451 | 427 | 366 | 290 |
| 川崎市 | 194 | 183 | 173 | 151 | 141 | 137 | 117 | 94 |
| 他神奈川 | 666 | 729 | 669 | 574 | 521 | 487 | 401 | 307 |
| 埼玉県 | 1,133 | 1,247 | 1,176 | 1,035 | 937 | 867 | 671 | 504 |
| 埼玉南部 | 780 | 846 | 780 | 676 | 619 | 590 | 468 | 357 |
| 埼玉北部 | 353 | 401 | 396 | 359 | 319 | 277 | 204 | 146 |
| 千葉県 | 972 | 1,082 | 1,039 | 918 | 814 | 750 | 607 | 460 |
| 千葉市 | 170 | 185 | 171 | 147 | 132 | 126 | 108 | 84 |
| 千葉西北 | 547 | 624 | 609 | 534 | 470 | 439 | 362 | 278 |
| 千葉西南 | 98 | 111 | 106 | 96 | 85 | 74 | 58 | 42 |
| 千葉東部 | 157 | 162 | 154 | 141 | 128 | 110 | 80 | 56 |
| 茨城県(南部) | 238 | 279 | 281 | 258 | 229 | 202 | 154 | 116 |
| 東京圏合計 | 6,540 | 6,829 | 6,307 | 5,614 | 5,042 | 4,684 | 3,924 | 3,040 |

資料：実績値は国勢調査より

注) 各欄とも千人単位までの数値をそのまま表示しているため、合計が合わない箇所がある。

1 - 2 - 7 昼間人口の予測方法

昼間人口は、以下の式にて予測する。

$$\text{昼間人口} = \text{夜間人口} - \text{就業人口} - \text{就学人口} + \text{従業人口} + \text{従学人口}$$

表 ブロック別昼間人口の推移

(単位:千人)

| | 1980年 (昭和55年) | 1985年 (昭和60年) | 1990年 (平成2年) | 1995年 (平成7年) | 2000年 (平成12年) | 2005年 (平成17年) | 2020年 (平成32年) 推計値 | 2035年 (平成47年) 推計値 |
|---------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-------------------------|-------------------------|
| 東京都 | 13,562 | 14,065 | 14,546 | 14,579 | 14,742 | 15,192 | 15,584 | 14,885 |
| 東京区部 | 10,704 | 11,048 | 11,353 | 11,223 | 11,242 | 11,541 | 11,698 | 11,065 |
| 東京多摩 | 2,858 | 3,016 | 3,193 | 3,356 | 3,500 | 3,651 | 3,886 | 3,820 |
| 神奈川県 | 6,372 | 6,793 | 7,137 | 7,372 | 7,629 | 7,922 | 8,134 | 7,755 |
| 横浜市 | 2,544 | 2,711 | 2,858 | 2,966 | 3,097 | 3,233 | 3,387 | 3,286 |
| 川崎市 | 986 | 1,007 | 1,056 | 1,068 | 1,094 | 1,155 | 1,224 | 1,212 |
| 他神奈川 | 2,842 | 3,074 | 3,223 | 3,338 | 3,438 | 3,534 | 3,523 | 3,257 |
| 埼玉県 | 4,754 | 5,113 | 5,444 | 5,738 | 5,981 | 6,150 | 6,082 | 5,533 |
| 埼玉南部 | 3,210 | 3,445 | 3,665 | 3,868 | 4,075 | 4,236 | 4,295 | 4,000 |
| 埼玉北部 | 1,544 | 1,668 | 1,779 | 1,871 | 1,906 | 1,914 | 1,787 | 1,533 |
| 千葉県 | 4,193 | 4,510 | 4,777 | 5,002 | 5,173 | 5,328 | 5,331 | 4,896 |
| 千葉市 | 706 | 741 | 777 | 831 | 857 | 892 | 932 | 886 |
| 千葉西北 | 2,162 | 2,390 | 2,588 | 2,713 | 2,858 | 2,996 | 3,065 | 2,862 |
| 千葉西南 | 484 | 521 | 545 | 571 | 570 | 566 | 539 | 471 |
| 千葉東部 | 841 | 857 | 867 | 888 | 889 | 873 | 795 | 677 |
| 茨城県(南部) | 1,171 | 1,282 | 1,363 | 1,441 | 1,481 | 1,498 | 1,444 | 1,292 |
| 東京圏合計 | 30,051 | 31,764 | 33,267 | 34,132 | 35,006 | 36,089 | 36,574 | 34,361 |

資料：実績値は国勢調査より

注) 各欄とも千人単位までの数値をそのまま表示しているため、合計が合わない箇所がある。

1 - 2 - 8 市区町村別人口、小ゾーン別人口の設定

市区町村別夜間人口の推計

市区町村別夜間人口は、人口研推計値を一次推計値とし、一次推計値をブロック別夜間人口でコントロールトータルする。この際に、開発による推計増加人口（後述）は、あらかじめブロック別夜間人口から除いた上で、最終的には開発のある市区町村人口に上乘せする。なお、小規模な開発計画は過去のトレンドにおいてある程度考慮されていると考えられること、また他の市区町村でも小規模な開発計画は存在すると考えられるため、相対的な関係にあたる影響は少ないと考えられることから、ここでは計画夜間人口 10,000 人以上の開発計画のみを考慮する。

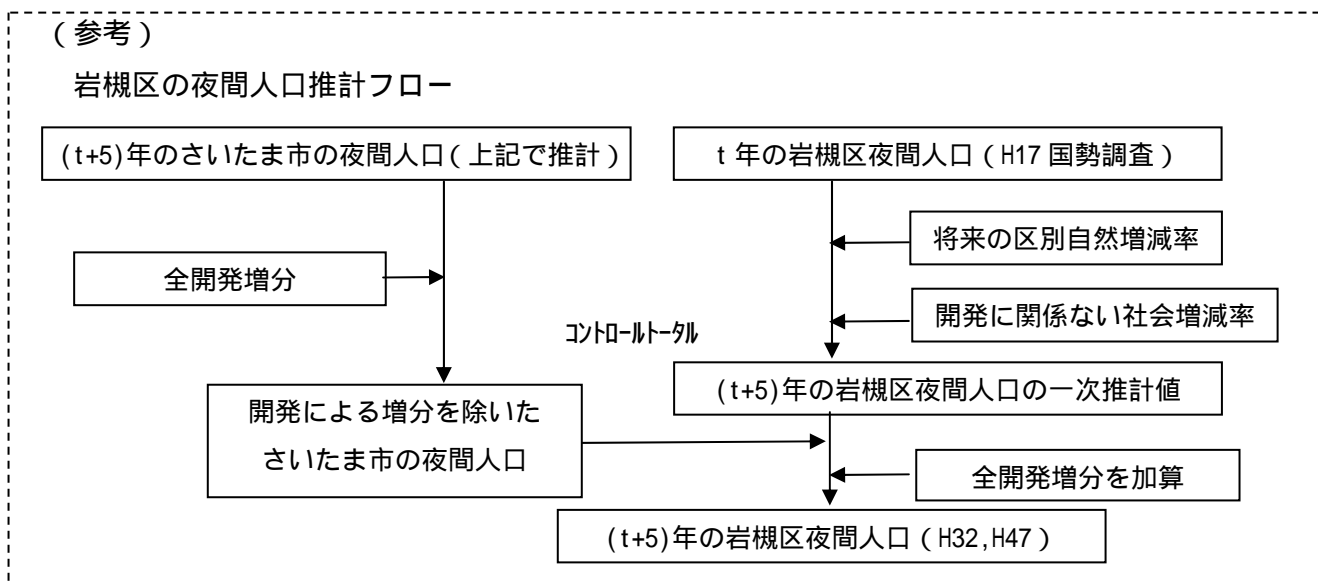
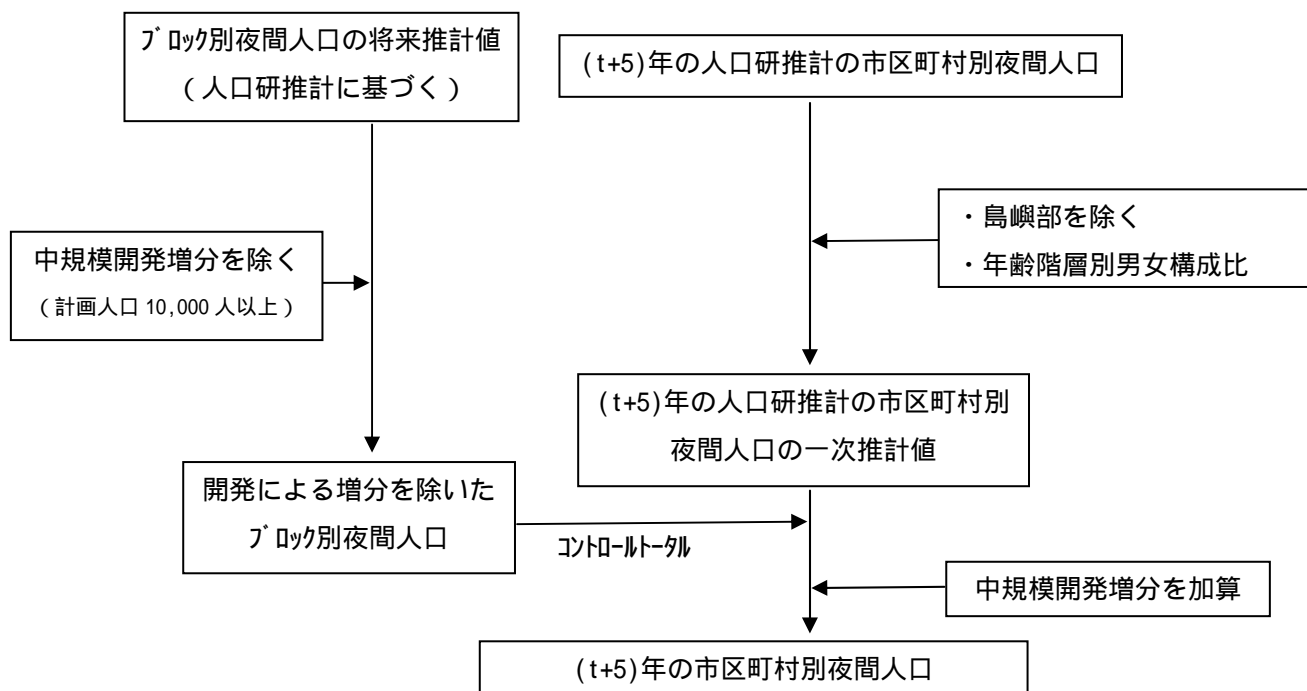


図 市区町村別夜間人口の推計フロー

市区町村別従業人口の推計

従業人口の増減は夜間人口と同様に、開発による増減と開発に関係ない増減とに分けて考える。

まず、 t 年の従業人口から $(t+5)$ 年の開発による増分を差し引く（開発による増分は 18 号答申時のビルトアップ曲線を使用）。直近 10 年の従業人口の伸び率を求め、その伸び率（5 年間の伸び率に補正）を 5 年前の従業人口に乗じることで、従業人口の一次推計値を求める（開発に関係ない従業人口の増減）。その一次推計値を開発による増分を除いたブロック別従業人口でコントロールトータルした後、各市区町村の従業人口に開発による増分を加算する。なお、ここでも計画従業人口 5,000 人以上の開発計画のみを考慮する。

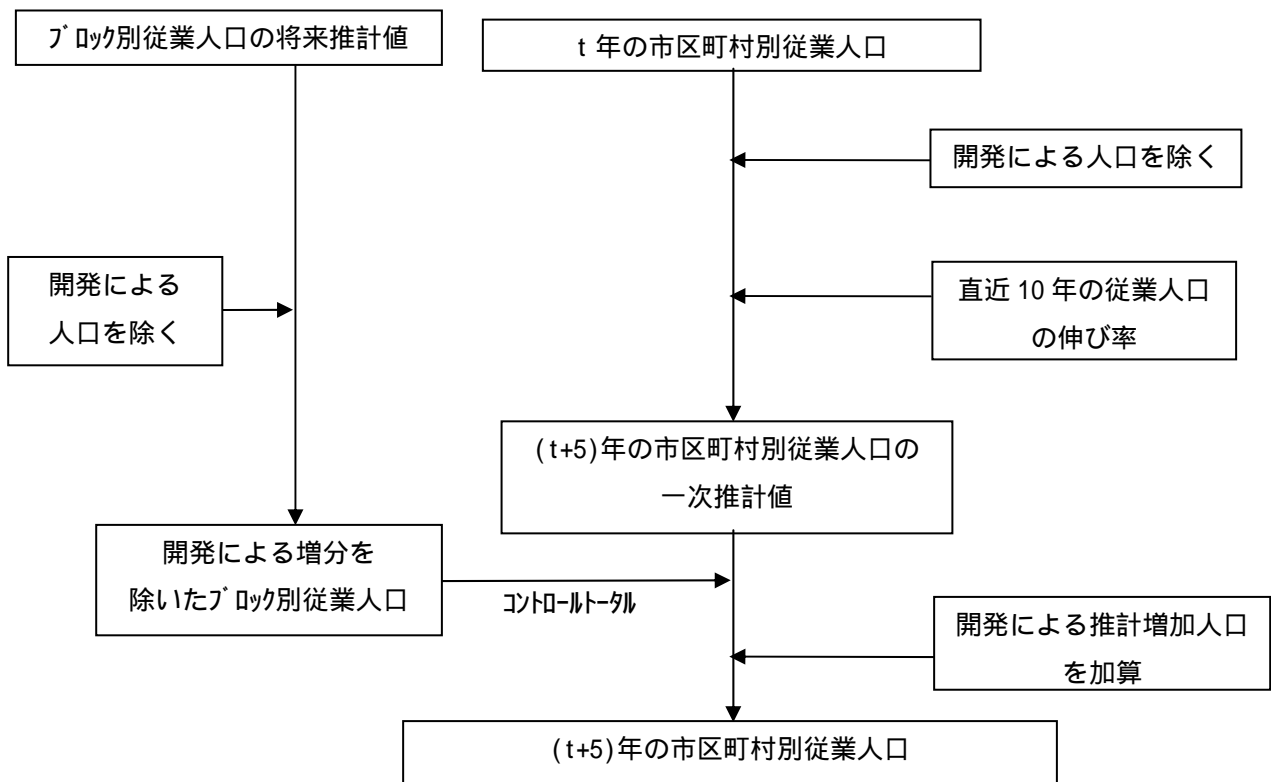


図 市区町村別従業人口の推計フロー

上記従業人口の試算にあたっては、従業人口の実績値がある 2005 年を基準年（ t 年）として、繰返し推計により検討対象年次の従業人口を検討している。

小ゾーン別夜間・従業人口の推計

小ゾーン別人口については、市区町村別人口から開発計画による増加人口を差し引き、残りの部分について平成 17 年の小ゾーン別人口の比で配分する。そして、開発のある小ゾーンに開発による増加分を上乗せする。ここでは、すべての開発計画が対象となる。

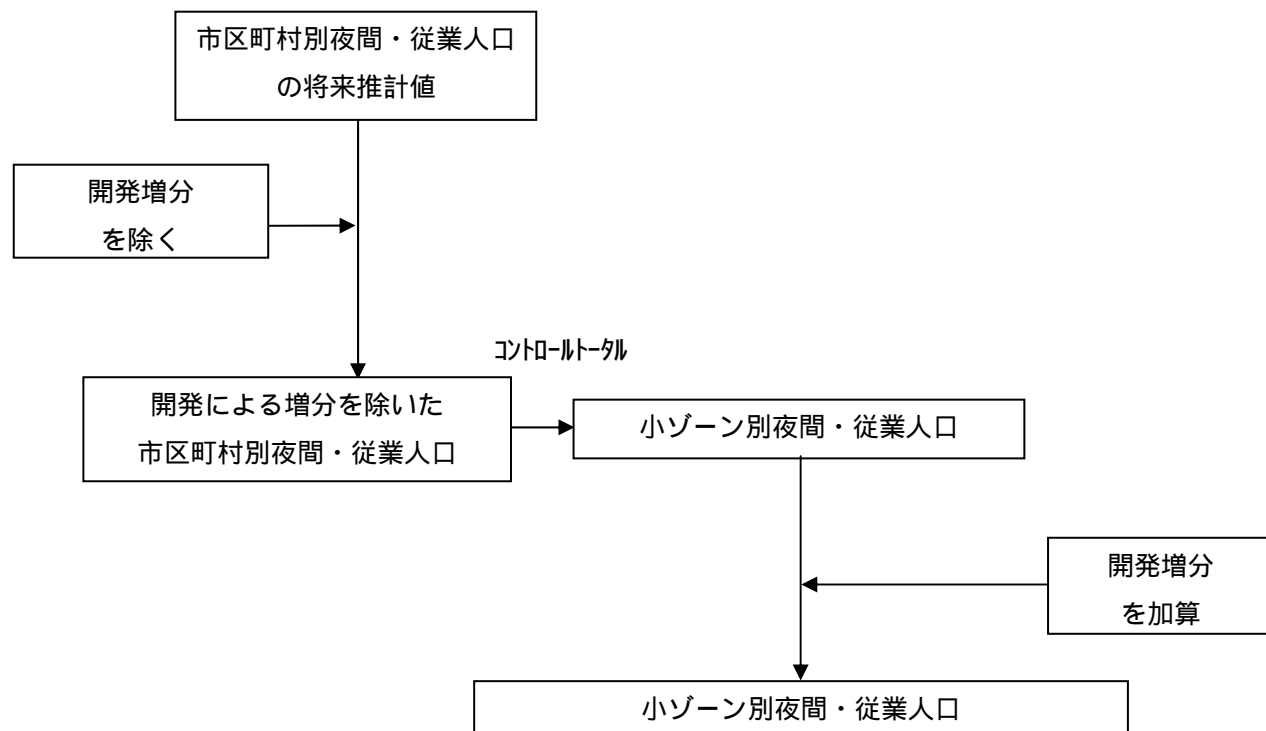


図 小ゾーン別夜間・従業人口の推計フロー

1 - 2 - 9 開発人口の設定

(1) 開発人口設定の考え方

将来人口の推計は、市区町村単位では過去のトレンドをもとにした推計、小ゾーン単位ではH17と同じ分布状況と仮定した推計が基本となっている。しかし、この方法では、土地区画整理事業等の開発計画により、過去のトレンドとは無関係に人口が変化すること、あるいは小ゾーン別の人口分布状況が変化することを反映することができない。このため、開発計画により増加する人口を別途設定することにより、需要予測への反映を行う。

開発計画は

市区町村別人口を推計する段階以降において考慮される、計画人口1万人以上の中規模開発

小ゾーン人口を推計する段階以降において考慮される計画人口1万人未満の7号線沿線の開発計画（市区町村別推計人口は開発計画の有無で変わらない）

の2段階で設定を行う。

(2) 予測年次における定着人口の推計方法

検討対象とする各開発地域における将来開発人口は、人口定着が過去の同規模の開発地域と同様に進捗するという仮定のもと、実績データをもとにビルトアップ曲線を推計し、当曲線を用いて推計する。

推計フロー

検討対象とする各開発計画の開発規模、事業着手年次、計画人口をもとに、運政審で用いた開発規模別ビルトアップ曲線を適用し、予測年次の開発増加人口を予測する。

開発増加人口の予測の考え方は、以下のとおりである。

- ） 計画人口から当初人口を除いたものを当該開発計画における計画増分の人口とする。
- ） 既に開発による定着が進んでいる開発については、H17年度末における既存人口がビルトアップ曲線では事業開始後何年目相当となるかを算出した上で、これを元に予測年次における定着率をビルトアップ曲線から推計する（開発による定着が進んでいない（定着率0%以下）開発地区については、H17年度を事業開始年度として推計を行う）。
- ） ）で算出した計画増分の人口と、 ）で推計した定着率を元に、予測年次における開発増加人口を算出する。

ビルトアップ曲線について

ビルトアップ曲線とは、開発開始後の経過年次と開発の進捗度（＝進捗率）との関係を示す曲線のことである。

・ビルトアップ曲線の構造

ビルトアップ曲線としてロジスティック曲線を採用する。式の構造は以下のとおり。

$$y = \frac{1}{1 + \exp(at + b)}$$

y : 進捗率

a, b : パラメータ

t : 着工年次からの経過年(年)

・開発種別・規模別のビルトアップ曲線

ビルトアップ曲線として住居系開発と業務系開発の2種類を設定する。

住居系開発については、開発の進捗率が開発面積や開発の背景により異なることを考慮し、(a)多摩ニュータウン、(b)港北ニュータウン、(c)千葉ニュータウン、(d)北竜台地区、(e)竜ヶ崎ニュータウン、(f)小規模開発の6種類を設定する。

業務系開発については、(g)MM21地区(業務系)の設定を用いる。

・パラメータの推計結果

パラメータ推定結果を下表に示す。また、推定結果を図示したものを次頁に示す。

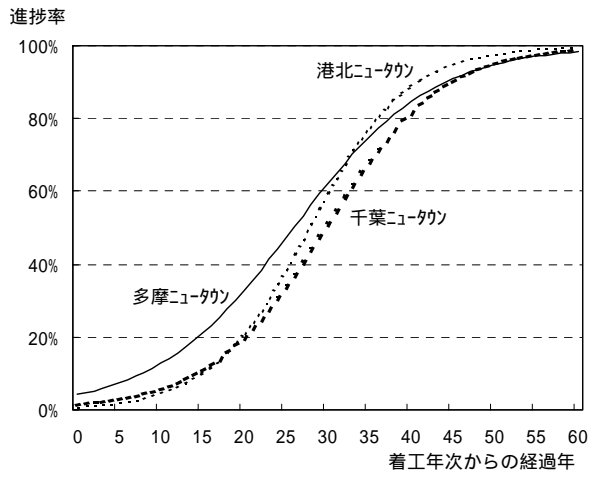
表 ビルトアップ曲線のパラメータ推計結果

| 開発型名 | 式(パラメータ) | 相関係数 | 計画人口(人) | 開発面積(ha) | サンプル数 |
|------------------------|-------------------------|-------|---------|----------|-------|
| (a)多摩NT | $a = -0.121, b = 3.134$ | 0.991 | 300,000 | 2,984 | 22 |
| (b)港北NT | $a = -0.171, b = 4.752$ | 0.993 | 220,000 | 1,317 | 12 |
| (c)千葉NT | $a = -0.144, b = 4.284$ | 0.942 | 194,000 | 1,933 | 16 |
| (d)竜ヶ崎NT (北竜台地区) | $a = -0.209, b = 4.216$ | 0.999 | 38,000 | 327 | 14 |
| (e)竜ヶ崎NT (龍ヶ崎市、牛久市) | $a = -0.201, b = 4.805$ | 0.999 | 70,000 | 672 | 14 |
| (f)小規模開発 | $a = -0.196, b = 3.795$ | 0.811 | 注1) | | 16 |
| (g) 業務MM21注2) | $a = -0.147, b = 3.758$ | 0.908 | 190,000 | 186 | 13 |

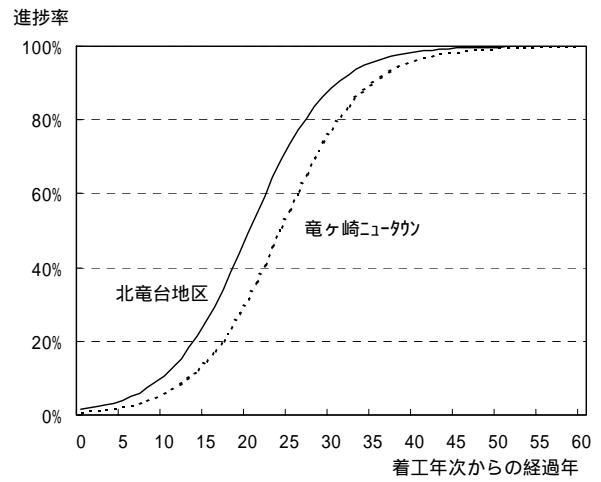
注1)(f)の小規模開発タイプについては、複数の類似した開発地域の実績データに基づきパラメータ推定を行った。

注2)(g)を他開発地区に適用する場合は、MM21での進捗率の8割という考えでパラメータを設定し直している。

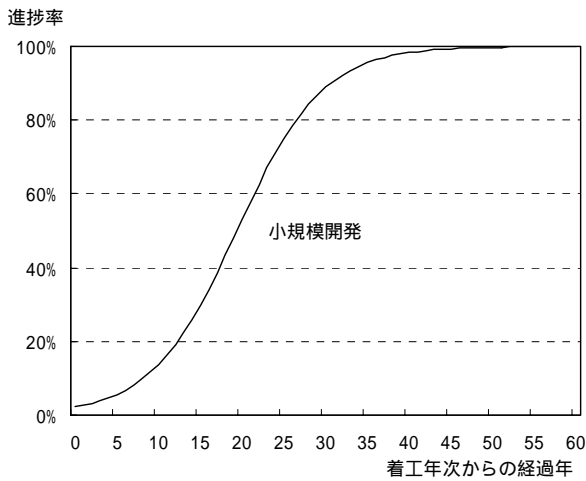
(a ・ b ・ c) 大規模開発(500ha 以上)



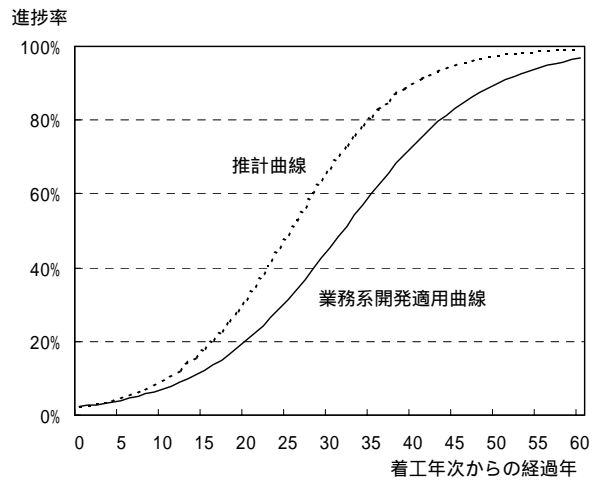
(d ・ e) 中規模開発(100ha ~ 500ha)



(f) 小規模開発(100ha 未満)



(g) 業務系開発



注) 中規模開発については、規模によって進捗が異なると考えられるため、300ha 未満は北竜台地区、300ha 以上は竜ヶ崎ニュータウンのビルトアップ曲線を適用することとする。

図 ビルトアップ曲線の概略

適用するビルトアップ曲線の設定

沿線市町の各開発地区面積から適用するビルトアップ曲線を設定する。

表 住居系開発地域へのビルトアップ曲線の適用

| 開発規模 | 適用するビルトアップ曲線 |
|------------------------------|----------------|
| 中規模開発 (100ha 以上 300ha 未満) | 北竜台地区のビルトアップ曲線 |
| 小規模開発 (100ha 未満) | 小規模開発のビルトアップ曲線 |

(3) 対象とする開発計画

本年度調査において見込む開発計画は、以下のとおりである。

7号沿線以外の中規模開発計画

埼玉県南ブロックにおける人口をコントロール値とし、埼玉県南の各市町村における人口配分の推計において開発計画を考慮するため、対象は埼玉県南ブロック全体とする。

対象とする開発規模は、運輸政策審議会答申第18号における推計と同じ、夜間人口10,000人以上、または従業員人口5,000人以上の中規模開発とする。

7号沿線の開発計画

a) 対象範囲

市町村別人口をコントロール値とし、市町村内の小ゾーン別の人口配分の推計において開発計画を考慮するため、対象は市町村単位に設定し、対象とする市町村内は同一の基準ですべての開発を考慮する必要がある。本年度調査においては、7号線及びその延伸区間が通過する川口市、鳩ヶ谷市、さいたま市、蓮田市のほか、7号線と交差するJR武蔵野線、東武野田線沿線で、7号線と競合する東武伊勢崎線・JR京浜東北線・埼京線までの範囲にあたる越谷市、春日部市を対象とする。

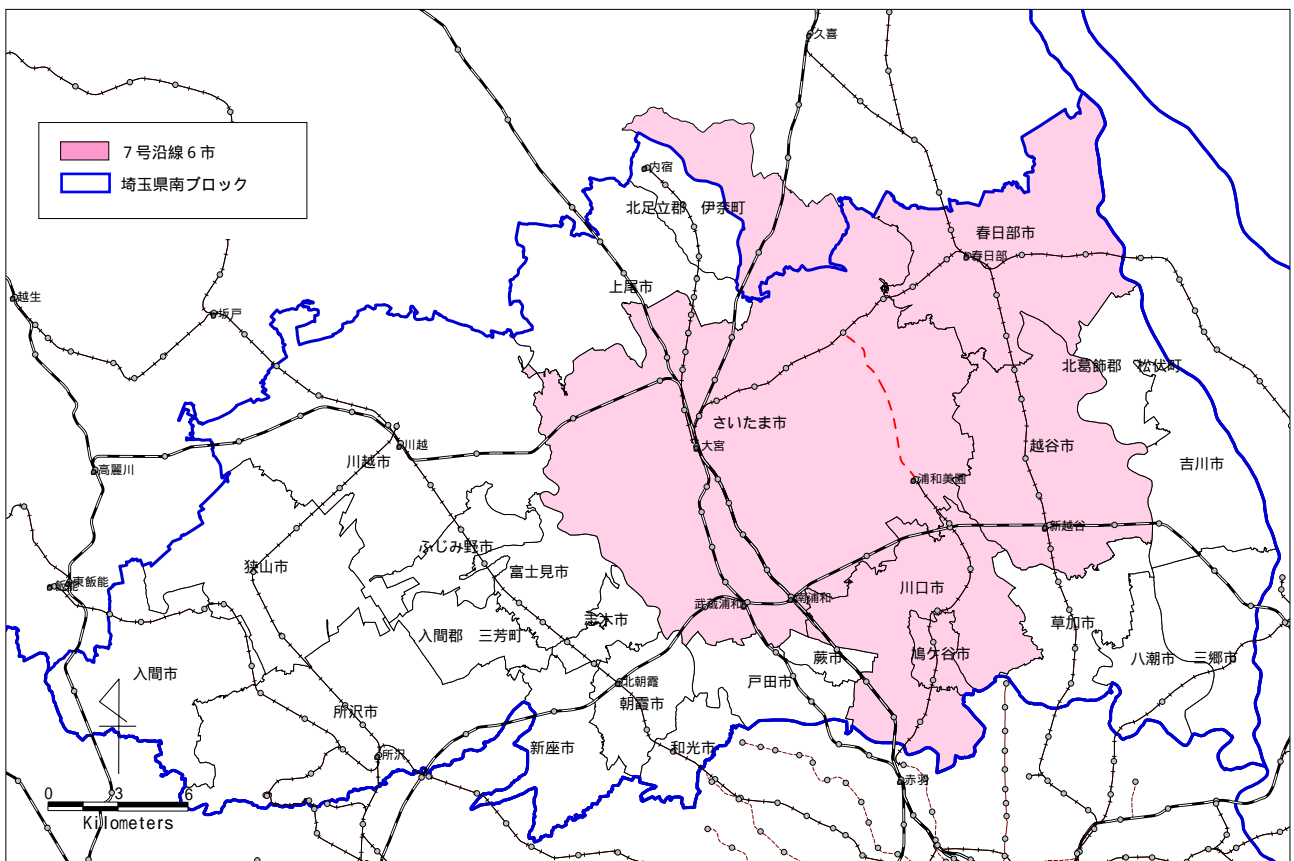


図 埼玉県南ブロック・7号沿線6市(川口・鳩ヶ谷・さいたま・蓮田・越谷・春日部)

b) 開発規模

開発規模があまりにも小さいものについては、需要予測に与える影響が少ないことから、対象から除外する。平成 19 年度調査の予測において、2030 年におけるケース 1（地下 7 拠点開発事業なし）とケース 3（地下 7 拠点開発事業規模 2,000 人）の中間駅利用者の差は 414 人であり、これは地下 7 拠点開発事業（規模 2,000 人）による影響と考えられる。このことから、開発規模が 1,000 人以下になると、7 号線の駅直近であっても需要に与える影響は 0.3 千人未満になると考えられることから、開発規模 1,000 人未満の開発については対象としない。

また、既存人口が既に開発人口を上回っている開発計画についても、対象としないものとする。

c) 開始時期・完了時期

小規模開発のビルトアップ曲線は、事業開始後 30 年で定着率が概ね 90%程度に達する。そのため、

- ア. 事業開始後、30 年を経過した開発については対象としない。（小規模開発では最大で概ね 1 万人の計画人口であり、90%定着していると残りは 1,000 人以下のため、H17 時点で定着率 90%以上のものは対象としない。）
- イ. 土地区画整理事業は、事業開始から完了まで 20 年程度を要するものが多いため、事業完了後 10 年程度経過している開発については、人口の定着も概ね完了しているものと考え、1995 年までに事業が完了している開発については対象としない。

上記のような選定基準のもと、沿線自治体からのヒアリングによって得られた沿線市町村の開発計画を次頁の表に示す。

居住系

| NO | 中規模 | 市名 | 開発計画名称 | 面積 (ha) | 開始 年度 | 完了 年度 | 計画 人口 | 当初 人口 | 平成17年 (2005年) 人口 | 定着 率 | 参考 | |
|----|-----|-------|---------------------|------------|----------|----------|----------|----------|------------------------|---------|--------------|----------------|
| | | | | | | | | | | | 当初人口 適用年次 | 備考 |
| 1 | | さいたま市 | 砂(第2工区)土地画整理事業 | 66.7 | 1970 | 1995 | 10,000 | | 6,808 | | | 1995年までに事業が完了 |
| 2 | | さいたま市 | 南浦和第二土地画整理事業 | 50.6 | 1962 | 1997 | 5,000 | | 6,621 | | | 開発開始から30年経過 |
| 3 | | さいたま市 | 東浦和第一土地画整理事業 | 147.9 | 1970 | 2002 | 12,000 | | 14,722 | | | 開発開始から30年経過 |
| 4 | | さいたま市 | 深作西部土地画整理事業 | 72.1 | 1971 | 2008 | 7,211 | | 3,841 | | | 開発開始から30年経過 |
| 5 | | さいたま市 | 北部拠点宮原土地画整理事業 | 31.7 | 1998 | 2006 | 2,700 | 1,900 | 3,143 | 155% | 1996 | H17人口が計画人口を上回る |
| 6 | | さいたま市 | 南与野駅西口土地画整理事業 | 14.7 | 1995 | 2013 | 1,600 | 500 | 409 | -8% | 1996 | |
| 7 | | さいたま市 | 東浦和第二土地画整理事業 | 76.7 | 1998 | 2015 | 7,600 | 5,000 | 5,834 | 32% | 1996 | |
| 8 | | さいたま市 | 浦和東部第一特定土地画整理事業 | 55.9 | 2000 | 2019 | 5,500 | 300 | 288 | 0% | 2001 | |
| 9 | | さいたま市 | 江川土地画整理事業 | 79.3 | 1988 | 2012 | 7,600 | 3,700 | 2,331 | -35% | 1985 | |
| 10 | | さいたま市 | 南平野土地画整理事業 | 67.1 | 1988 | 2011 | 6,000 | 500 | 2,192 | 31% | 1985 | |
| 11 | | さいたま市 | 岩槻駅西口土地画整理事業 | 11.6 | 1997 | 2018 | 1,160 | 800 | 639 | -45% | 1996 | |
| 12 | | さいたま市 | 指扇土地画整理事業 | 29.9 | 2005 | 2019 | 3,000 | 1,900 | 2,055 | 14% | 2005 | |
| 13 | | さいたま市 | 日進東土地画整理事業 | 16.8 | 2005 | 2008 | 2,750 | 1,600 | 1,783 | 16% | 2005 | |
| 14 | | さいたま市 | さいたま新都心土地画整理事業 | 47.4 | 1991 | 2002 | 0 | 3,200 | 652 | - | 1991 | |
| 15 | | さいたま市 | 大宮西部特定土地画整理事業 | 115.5 | 1998 | 2018 | 13,000 | 3,600 | 4,043 | 5% | 1996 | |
| 16 | | さいたま市 | 浦和東部第二特定土地画整理事業 | 183.2 | 2000 | 2018 | 18,300 | 1,700 | 1,721 | 0% | 2001 | |
| 17 | | さいたま市 | 岩槻南部新和西特定土地画整理事業 | 73.8 | 2000 | 2018 | 7,400 | 400 | 413 | 0% | 2001 | |
| 18 | | さいたま市 | 大宮深作土地画整理事業 | 13.9 | 1997 | 2005 | 1,380 | 300 | 657 | 33% | 1996 | |
| 19 | | さいたま市 | 円正寺・太田窪特定土地画整理事業 | 17.2 | 1984 | 1997 | 1,880 | 1,100 | 1,677 | 74% | 1983 | |
| 20 | | さいたま市 | 三室西土地画整理事業 | 13.9 | 1981 | 1998 | 1,565 | 700 | 958 | 30% | 1983 | |
| 21 | | さいたま市 | 松木特定土地画整理事業 | 45.1 | 1977 | 2000 | 3,670 | 2,200 | 3,533 | 91% | 1983 | 定着率が90%以上 |
| 22 | | さいたま市 | 丸ヶ崎土地画整理事業 | 29.1 | 1989 | 2018 | 2,530 | 300 | 474 | 8% | 1991 | |
| 23 | | さいたま市 | 大間木水深特定土地画整理事業 | 28.1 | 1991 | 2012 | 2,800 | 1,300 | 1,491 | 13% | 1991 | |
| 24 | | さいたま市 | 大門第二特定土地画整理事業 | 76.3 | 1992 | 2015 | 7,200 | 1,400 | 1,354 | -1% | 1991 | |
| 25 | | さいたま市 | 土呂農住特定土地画整理事業 | 11.1 | 1992 | 2017 | 660 | 400 | 468 | 26% | 1991 | 計画人口が千人未満 |
| 26 | | さいたま市 | 風波野南特定土地画整理事業 | 13.7 | 1993 | 2018 | 1,100 | 800 | 876 | 25% | 1994 | |
| 27 | | さいたま市 | 蓮沼下特定土地画整理事業 | 23.6 | 1994 | 2018 | 2,300 | 1,400 | 1,687 | 32% | 1994 | |
| 28 | | さいたま市 | 大門上・下野田特定土地画整理事業 | 36.3 | 1994 | 2014 | 3,300 | 600 | 514 | -3% | 1994 | |
| 29 | | さいたま市 | 台・一ノ久保特定土地画整理事業 | 16 | 1995 | 2017 | 1,300 | 900 | 1,004 | 26% | 1996 | |
| 30 | | さいたま市 | 大和田特定土地画整理事業 | 50.6 | 1995 | 2011 | 5,100 | 2,800 | 2,881 | 4% | 1996 | |
| 31 | | さいたま市 | 内谷・会ノ谷特定土地画整理事業 | 13.5 | 1995 | 2011 | 1,350 | 700 | 718 | 3% | 1996 | |
| 32 | | さいたま市 | 大谷口・太田窪土地画整理事業 | 28.2 | 1995 | 2014 | 2,800 | 2,600 | 2,569 | -15% | 1996 | |
| 33 | | さいたま市 | 中川第一特定土地画整理事業 | 38.4 | 2000 | 2021 | 3,100 | 2,700 | 2,885 | 46% | 2001 | |
| 34 | | さいたま市 | 七里駅北側特定土地画整理事業 | 32 | 2002 | 2012 | 3,000 | 2,200 | 2,208 | 1% | 2001 | |
| 35 | | さいたま市 | 地下7拠点開発事業 | 40 | 2015 | 未定 | 4,000 | 200 | 189 | 0% | 2005 | |
| 36 | | 川口市 | 長蔵新田特定土地画整理事業 | 31.8 | 1985 | 1998 | 2,500 | | 2,605 | | | H17人口が計画人口を上回る |
| 37 | | 川口市 | 新郷東部第1特定土地画整理事業 | 39.7 | 1983 | 2007 | 4,000 | 2,000 | 2,106 | 5% | 1983 | |
| 38 | | 川口市 | 芝東第5土地画整理事業 | 53.8 | 1979 | 2013 | 5,740 | 6,300 | 4,951 | 241% | 1983 | 定着率が90%以上 |
| 39 | | 川口市 | 芝東第6土地画整理事業 | 41.9 | 1985 | 2014 | 4,600 | | 5,017 | | | H17人口が計画人口を上回る |
| 40 | | 川口市 | 芝東第4土地画整理事業 | 92.6 | 1989 | 2023 | 9,300 | 9,400 | 8,401 | 999% | 1991 | 定着率が90%以上 |
| 41 | | 川口市 | 石神西立野特定土地画整理事業 | 99.1 | 1994 | 2023 | 9,900 | 4,400 | 3,424 | -18% | 1994 | |
| 42 | | 川口市 | 芝東第3土地画整理事業 | 63.2 | 1995 | 2014 | 7,000 | 6,000 | 4,940 | -106% | 1996 | |
| 43 | | 川口市 | 安行藤八特定土地画整理事業 | 68.1 | 1997 | 2014 | 6,800 | 4,200 | 3,818 | -15% | 1996 | |
| 44 | | 川口市 | 新郷東部第二土地画整理事業 | 165 | 1998 | 2023 | 13,400 | 10,600 | 9,889 | -25% | 1996 | |
| 45 | | 川口市 | 戸塚南部特定土地画整理事業 | 52.7 | 1987 | 2015 | 2,900 | 1,200 | 2,720 | 89% | 1985 | |
| 46 | | 川口市 | 戸塚東部特定土地画整理事業 | 33.7 | 1993 | 2014 | 3,370 | 1,600 | 1,650 | 3% | 1994 | |
| 47 | | 鳩ヶ谷 | 里土地画整理事業 | 80.7 | 1989 | 未定 | 6,400 | 5,700 | 5,617 | -12% | 1991 | |
| 48 | | 蓮田市 | 馬込・下蓮田土地画整理事業 | 106.4 | 1977 | 2012 | 9,600 | 2,300 | 5,011 | 37% | 1983 | |
| 49 | | 蓮田市 | 黒浜土地画整理事業 | 33.8 | 1982 | 2012 | 3,370 | 400 | 610 | 7% | 1983 | |
| 50 | | 春日部 | 西余野井第二土地画整理事業 | 33.6 | 1990 | 2018 | 2,700 | 1,500 | 1,636 | 11% | 1991 | |
| 51 | | 越谷市 | 東越谷土地画整理事業 | 91.6 | 1986 | 2011 | 9,160 | 700 | 6,542 | 69% | 1985 | |
| 52 | | 越谷市 | 七左第一土地画整理事業 | 42.5 | 1994 | 2011 | 4,540 | 700 | 1,631 | 24% | 1994 | |
| 53 | | 越谷市 | 越谷西大袋土地画整理事業 | 125.9 | 1996 | 2012 | 12,600 | 3,300 | 3,076 | -2% | 1996 | |
| 54 | | 越谷市 | 越谷レイクタウン特定土地画整理事業 | 225.6 | 1999 | 2018 | 22,400 | 800 | 797 | 0% | 2001 | |
| 55 | | 越谷市 | 越谷駅東口第一種市街地再開発事業 | 2.6 | 2007 | 2011 | 1,000 | 100 | 100 | 0% | 2005 | |
| 56 | | 越谷市 | 花田土地画整理事業 | 94.2 | 1979 | 1997 | 9,400 | 1,600 | 7,961 | 82% | 1983 | |
| 57 | | 越谷市 | 堂面土地画整理事業 | 14.1 | 1980 | 1999 | 1,400 | 1,100 | 1,006 | -31% | 1983 | |
| 58 | | 越谷市 | 鷲高土地画整理事業 | 101.2 | 1976 | 2001 | 10,000 | 5,500 | 9,612 | 91% | 1983 | 定着率が90%以上 |
| 59 | | 越谷市 | 間久里土地画整理事業 | 22.7 | 1981 | 2003 | 2,200 | | 2,676 | | | H17人口が計画人口を上回る |
| 60 | | 上尾市 | 小泉土地画整理事業 | 108 | 1987 | 2011 | 10,800 | 5,500 | 5,824 | 6% | 1985 | |
| 61 | | 草加市 | 新田西部土地画整理事業 | 145.9 | 1987 | 2014 | 12,700 | 10,100 | 12,641 | 98% | 1985 | 定着率が90%以上 |
| 62 | | 蕨市 | 錦町土地画整理事業 | 85.1 | 1983 | 2013 | 12,000 | 7,100 | 6,949 | -3% | 1983 | |
| 63 | | 八潮市 | 八潮南部西一体型特定土地画整理事業 | 99.1 | 1997 | 2024 | 10,400 | 2,700 | 2,730 | 0% | 1996 | |
| 64 | | 八潮市 | 八潮南部中央一体型特定土地画整理事業 | 72.1 | 1997 | 2019 | 7,500 | 2,300 | 2,316 | 0% | 1996 | |
| 65 | | 八潮市 | 八潮南部東一体型特定土地画整理事業 | 88.1 | 1997 | 2015 | 9,100 | 2,800 | 2,749 | -1% | 1996 | |
| 66 | | 三郷市 | 三郷中央一体型特定土地画整理事業 | 114.8 | 1997 | 2018 | 12,900 | 3,700 | 3,623 | -1% | 1996 | |
| 67 | | 伊奈町 | 上尾都市計画事業伊奈特定土地画整理事業 | 225.4 | 1987 | 2015 | 11,000 | 3,900 | 4,357 | 6% | 1985 | |

注1) グレーでハッチングした箇所は、備考欄の理由により対象外とする。

注2) No.35「地下7拠点開発事業」は、表のように3パターンの開発規模を想定する。

従業系

| NO | 大規模 | 市名 | 開発計画名称 | 面積 (ha) | 開始 年度 | 完了 年度 | 計画 人口 | 当初 人口 | 平成17年 (2005年) 人口 | 定着 率 | 参考 | |
|-----|-----|-------|----------------|------------|----------|----------|----------|----------|------------------------|---------|--------------|----|
| | | | | | | | | | | | 当初人口 適用年次 | 備考 |
| 14a | | さいたま市 | さいたま新都心土地画整理事業 | 47.4 | 1991 | 2002 | 57,000 | 0 | 17,906 | 31% | | |
| 99 | | さいたま市 | イオン浦和美園店 | | | 2006 | 2,300 | 0 | 0 | 0% | | |

(4) 将来の開発増分の推計

既存人口、当初人口の推計

各開発において、すでに定着した人口及び開発開始前から存在する人口を特定するために、住民基本台帳及び事業所統計の町丁目別人口から既存人口、当初人口を推計した。

開発増分の推計

計画人口から当初人口を除いたものを開発による計画増分とし、このうち予測対象年次における定着率について、ビルトアップ曲線を用いて推計する。ビルトアップ曲線の基準は事業開始年度を基本とするが、既に定着が進んでいる開発については、H17年度末における既存人口の定着率を基準として推計する。(また、H17年度末において定着率がほぼ100%となっているものについては検討対象から除外する。)

(5) 将来の開発増分の推計結果

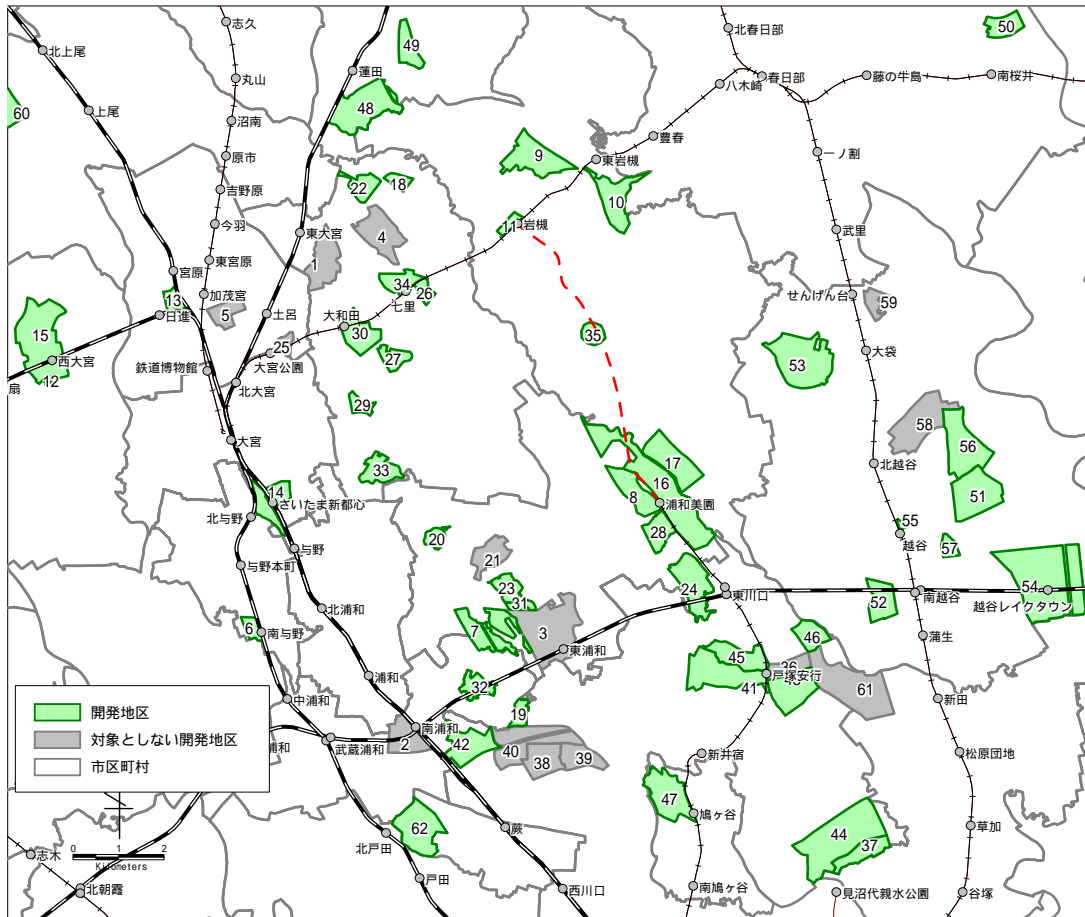
居住系

| NO | 中規模 | 市名 | 開発計画名称 | 面積 (ha) | 開始 年度 | 完了 年度 | 計画 人口 | 当初 人口 | 平成17年 (2005年) 人口 | 推計結果 | |
|----|-----|-------|----------------------|------------|----------|----------|----------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | | | | | | | | | 平成32年 (2020年) 人口 | 平成47年 (2035年) 人口 |
| 6 | | さいたま市 | 南与野駅西口土地区画整理事業 | 14.7 | 1995 | 2013 | 1,600 | 500 | 409 | 737 | 1,387 |
| 7 | | さいたま市 | 東浦和第二土地区画整理事業 | 76.7 | 1998 | 2015 | 7,600 | 5,000 | 5,834 | 7,313 | 7,583 |
| 8 | | さいたま市 | 浦和東部第一特定土地区画整理事業 | 55.9 | 2000 | 2019 | 5,500 | 300 | 288 | 1,840 | 4,913 |
| 9 | | さいたま市 | 江川土地区画整理事業 | 79.3 | 1988 | 2012 | 7,600 | 3,700 | 2,331 | 3,495 | 5,800 |
| 10 | | さいたま市 | 南平野土地区画整理事業 | 67.1 | 1988 | 2011 | 6,000 | 500 | 2,192 | 5,392 | 5,964 |
| 11 | | さいたま市 | 岩槻駅西口土地区画整理事業 | 11.6 | 1997 | 2018 | 1,160 | 800 | 639 | 746 | 959 |
| 12 | | さいたま市 | 指扇土地区画整理事業 | 29.9 | 2005 | 2019 | 3,000 | 1,900 | 2,055 | 2,726 | 2,981 |
| 13 | | さいたま市 | 日進東土地区画整理事業 | 16.8 | 2005 | 2008 | 2,750 | 1,600 | 1,783 | 2,464 | 2,730 |
| 14 | | さいたま市 | さいたま新都心土地区画整理事業 | 47.4 | 1991 | 2002 | 0 | 3,200 | 652 | 0 | 0 |
| 15 | | さいたま市 | 大宮西部特定土地区画整理事業 | 115.5 | 1998 | 2018 | 13,000 | 3,600 | 4,043 | 8,215 | 12,594 |
| 16 | | さいたま市 | 浦和東部第二特定土地区画整理事業 | 183.2 | 2000 | 2018 | 18,300 | 1,700 | 1,721 | 5,905 | 16,413 |
| 17 | | さいたま市 | 岩槻南部新和西特定土地区画整理事業 | 73.8 | 2000 | 2018 | 7,400 | 400 | 413 | 2,489 | 6,626 |
| 18 | | さいたま市 | 大宮深作土地区画整理事業 | 13.9 | 1997 | 2005 | 1,380 | 300 | 657 | 1,261 | 1,373 |
| 19 | | さいたま市 | 円正寺・太田窪特定土地区画整理事業 | 17.2 | 1984 | 1997 | 1,880 | 1,100 | 1,677 | 1,864 | 1,879 |
| 20 | | さいたま市 | 三室西土地区画整理事業 | 13.9 | 1981 | 1998 | 1,565 | 700 | 958 | 1,451 | 1,558 |
| 22 | | さいたま市 | 丸ヶ崎土地区画整理事業 | 29.1 | 1989 | 2018 | 2,530 | 300 | 474 | 1,592 | 2,448 |
| 23 | | さいたま市 | 大間木水深特定土地区画整理事業 | 28.1 | 1991 | 2012 | 2,800 | 1,300 | 1,491 | 2,369 | 2,769 |
| 24 | | さいたま市 | 大門第二特定土地区画整理事業 | 76.3 | 1992 | 2015 | 7,200 | 1,400 | 1,354 | 3,084 | 6,512 |
| 26 | | さいたま市 | 風渡野南特定土地区画整理事業 | 13.7 | 1993 | 2018 | 1,100 | 800 | 876 | 1,053 | 1,097 |
| 27 | | さいたま市 | 蓮沼下特定土地区画整理事業 | 23.6 | 1994 | 2018 | 2,300 | 1,400 | 1,687 | 2,200 | 2,294 |
| 28 | | さいたま市 | 大門上・下野田特定土地区画整理事業 | 36.3 | 1994 | 2014 | 3,300 | 600 | 514 | 1,319 | 2,915 |
| 29 | | さいたま市 | 台・一ノ久保特定土地区画整理事業 | 16 | 1995 | 2017 | 1,300 | 900 | 1,004 | 1,247 | 1,297 |
| 30 | | さいたま市 | 大和田特定土地区画整理事業 | 50.6 | 1995 | 2011 | 5,100 | 2,800 | 2,881 | 3,688 | 4,922 |
| 31 | | さいたま市 | 内容・会ノ谷特定土地区画整理事業 | 13.5 | 1995 | 2011 | 1,350 | 700 | 718 | 922 | 1,290 |
| 32 | | さいたま市 | 大谷口・太田窪土地区画整理事業 | 28.2 | 1995 | 2014 | 2,800 | 2,600 | 2,569 | 2,629 | 2,747 |
| 33 | | さいたま市 | 中川第一特定土地区画整理事業 | 38.4 | 2000 | 2021 | 3,100 | 2,700 | 2,885 | 3,074 | 3,099 |
| 34 | | さいたま市 | 七里駅北側特定土地区画整理事業 | 32 | 2002 | 2012 | 3,000 | 2,200 | 2,208 | 2,439 | 2,912 |
| 35 | | さいたま市 | 地下7拠点開発事業 | 40 | 2015 | 未定 | 4,000 | 200 | 189 | 404 | 2,208 |
| 37 | | 川口市 | 新郷東部第1特定土地区画整理事業 | 39.7 | 1983 | 2007 | 4,000 | 2,000 | 2,106 | 2,965 | 3,893 |
| 41 | | 川口市 | 石神西立野特定土地区画整理事業 | 99.1 | 1994 | 2023 | 9,900 | 4,400 | 3,424 | 5,065 | 8,316 |
| 42 | | 川口市 | 芝東第3土地区画整理事業 | 63.2 | 1995 | 2014 | 7,000 | 6,000 | 4,940 | 5,239 | 5,830 |
| 43 | | 川口市 | 安行藤八特定土地区画整理事業 | 68.1 | 1997 | 2014 | 6,800 | 4,200 | 3,818 | 4,594 | 6,130 |
| 44 | | 川口市 | 新郷東部第二土地区画整理事業 | 165 | 1998 | 2023 | 13,400 | 10,600 | 9,889 | 10,599 | 12,371 |
| 45 | | 川口市 | 戸塚南部特定土地区画整理事業 | 52.7 | 1987 | 2015 | 2,900 | 1,200 | 2,720 | 2,889 | 2,899 |
| 46 | | 川口市 | 戸塚東部特定土地区画整理事業 | 33.7 | 1993 | 2014 | 3,370 | 1,600 | 1,650 | 2,204 | 3,206 |
| 47 | | 鳩ヶ谷 | 里土地区画整理事業 | 80.7 | 1989 | 未定 | 6,400 | 5,700 | 5,617 | 5,826 | 6,240 |
| 48 | | 蓮田市 | 馬込・下蓮田土地区画整理事業 | 106.4 | 1977 | 2012 | 9,600 | 2,300 | 5,011 | 9,032 | 9,573 |
| 49 | | 蓮田市 | 黒浜土地区画整理事業 | 33.8 | 1982 | 2012 | 3,370 | 400 | 610 | 2,121 | 3,260 |
| 50 | | 春日部 | 西金野井第二土地区画整理事業 | 33.6 | 1990 | 2018 | 2,700 | 1,500 | 1,636 | 2,305 | 2,670 |
| 51 | | 越谷市 | 東越谷土地区画整理事業 | 91.6 | 1986 | 2011 | 9,160 | 700 | 6,542 | 8,946 | 9,148 |
| 52 | | 越谷市 | 七左第一土地区画整理事業 | 42.5 | 1994 | 2011 | 4,540 | 700 | 1,631 | 3,943 | 4,503 |
| 53 | | 越谷市 | 越谷西大袋土地区画整理事業 | 125.9 | 1996 | 2012 | 12,600 | 3,300 | 3,076 | 5,432 | 11,319 |
| 54 | | 越谷市 | 越谷レイクタウン特定土地区画整理事業 | 225.6 | 1999 | 2018 | 22,400 | 800 | 797 | 6,268 | 19,942 |
| 55 | | 越谷市 | 越谷駅東口第一種市街地再開発事業 | 2.6 | 2007 | 2011 | 1,000 | 100 | 100 | 301 | 860 |
| 56 | | 越谷市 | 花田土地区画整理事業 | 94.2 | 1979 | 1997 | 9,400 | 1,600 | 7,961 | 9,289 | 9,394 |
| 57 | | 越谷市 | 堂面土地区画整理事業 | 14.1 | 1980 | 1999 | 1,400 | 1,100 | 1,006 | 1,096 | 1,273 |
| 60 | | 上尾市 | 小泉土地区画整理事業 | 108 | 1987 | 2011 | 10,800 | 5,500 | 5,824 | 8,650 | 10,647 |
| 62 | | 蕨市 | 錦町土地区画整理事業 | 85.1 | 1983 | 2013 | 12,000 | 7,100 | 6,949 | 8,411 | 11,307 |
| 63 | | 八潮市 | 八潮南部西一体型特定土地区画整理事業 | 99.1 | 1997 | 2024 | 10,400 | 2,700 | 2,730 | 4,998 | 9,549 |
| 64 | | 八潮市 | 八潮南部中央一体型特定土地区画整理事業 | 72.1 | 1997 | 2019 | 7,500 | 2,300 | 2,316 | 3,852 | 6,925 |
| 65 | | 八潮市 | 八潮南部東一体型特定土地区画整理事業 | 88.1 | 1997 | 2015 | 9,100 | 2,800 | 2,749 | 4,629 | 8,353 |
| 66 | | 三郷市 | 三郷中央一体型特定土地区画整理事業 | 114.8 | 1997 | 2018 | 12,900 | 3,700 | 3,623 | 5,953 | 11,777 |
| 67 | | 伊奈町 | 上尾都市計画事業伊奈特定土地区画整理事業 | 225.4 | 1987 | 2015 | 11,000 | 3,900 | 4,357 | 8,120 | 10,795 |

従業系

| NO | 中規模 | 市名 | 開発計画名称 | 面積 (ha) | 開始 年度 | 完了 年度 | 計画 人口 | 当初 人口 | 平成17年 (2005年) 人口 | 推計結果 | |
|-----|-----|-------|-----------------|------------|----------|----------|----------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | | | | | | | | | 平成32年 (2020年) 人口 | 平成47年 (2035年) 人口 |
| 14a | | さいたま市 | さいたま新都心土地区画整理事業 | 47.4 | 1991 | 2002 | 57,000 | 0 | 17,906 | 45,606 | 55,472 |
| 99 | | さいたま市 | イオン浦和美園店 | | | 2006 | 2,300 | 0 | 0 | 2,300 | 2,300 |

注：イオン浦和美園店については、2006年の開店によって100%定着したものとする。



- | | |
|----------------------|-------------------------|
| 1 砂(第2工区)土地区画整理事業 | 35 地下7拠点開発事業 |
| 2 南浦和第二土地区画整理事業 | 36 長蔵新田特定土地区画整理事業 |
| 3 東浦和第一土地区画整理事業 | 37 新郷東部第1特定土地区画整理事業 |
| 4 深作西部土地区画整理事業 | 38 芝東第5土地区画整理事業 |
| 5 北部拠点宮原土地区画整理事業 | 39 芝東第6土地区画整理事業 |
| 6 南与野駅西口土地区画整理事業 | 40 芝東第4土地区画整理事業 |
| 7 東浦和第二土地区画整理事業 | 41 石神西立野特定土地区画整理事業 |
| 8 浦和東部第一特定土地区画整理事業 | 42 芝東第3土地区画整理事業 |
| 9 江川土地区画整理事業 | 43 安行藤八特定土地区画整理事業 |
| 10 南平野土地区画整理事業 | 44 新郷東部第二土地区画整理事業 |
| 11 岩槻駅西口土地区画整理事業 | 45 戸塚南部特定土地区画整理事業 |
| 12 指扇土地区画整理事業 | 46 戸塚東部特定土地区画整理事業 |
| 13 日進東土地区画整理事業 | 47 里士土地区画整理事業 |
| 14 さいたま新都心土地区画整理事業 | 48 馬込・下蓮田土地区画整理事業 |
| 15 大宮西部特定土地区画整理事業 | 49 黒浜土地区画整理事業 |
| 16 浦和東部第二特定土地区画整理事業 | 50 浦金野井第二土地区画整理事業 |
| 17 岩槻南部新和西特定土地区画整理事業 | 51 東越谷土地区画整理事業 |
| 18 大宮深作土地区画整理事業 | 52 七左第一土地区画整理事業 |
| 19 円正寺・太田窪特定土地区画整理事業 | 53 越谷西大袋土地区画整理事業 |
| 20 三室西土地区画整理事業 | 54 越谷レイクタウン特定土地区画整理事業 |
| 21 松木特定土地区画整理事業 | 55 越谷駅東口第一種市街地再開発事業 |
| 22 丸ヶ崎土地区画整理事業 | 56 花田土地区画整理事業 |
| 23 大間木水深特定土地区画整理事業 | 57 堂面土地区画整理事業 |
| 24 大門第二特定土地区画整理事業 | 58 鷺高土地区画整理事業 |
| 25 土呂農住特定土地区画整理事業 | 59 間久里土地区画整理事業 |
| 26 風渡野南特定土地区画整理事業 | 60 小泉土地区画整理事業 |
| 27 蓮沼下特定土地区画整理事業 | 61 新田西部土地区画整理事業 |
| 28 大門上・下野田特定土地区画整理事業 | 62 錦町土地区画整理事業 |
| 29 台・一ノ久保特定土地区画整理事業 | 63 八潮南部西一体型特定土地区画整理事業 |
| 30 大和田特定土地区画整理事業 | 64 八潮南部中央一体型特定土地区画整理事業 |
| 31 内谷・会ノ谷特定土地区画整理事業 | 65 八潮南部東一体型特定土地区画整理事業 |
| 32 大谷口・太田窪土地区画整理事業 | 66 三郷中央一体型特定土地区画整理事業 |
| 33 中川第一特定土地区画整理事業 | 67 上尾都市計画事業伊奈特定土地区画整理事業 |
| 34 七里駅北側特定土地区画整理事業 | |

) 63~67 は上記図に記載なし。

図 本年度調査で見込む開発計画

(6) 本年調査における開発人口等の基本的な考え方

| 項 目 | | 基本的な考え方 |
|--------------|---|--|
| 将来人口 | (都道府県別人口) | 人口問題研究所推計値(H19.4)を用いる。 |
| | (ブロック別人口) | 人口問題研究所の市町村別人口推計値(H20.12)を用いる。 |
| | (市区町村別人口) | 人口問題研究所の市町村別人口推計値(H20.12)を用いる。ただし、さいたま市の区別人口は推計されていないため、開発人口以外の部分についてH17国勢調査に基づき、その率で配分する。 |
| 開発人口 | (中規模開発) 計画夜間人口：概ね10,000人以上 計画従業員人口：概ね5,000人以上 | 開発計画の所在する市町村の将来人口に上乗せし、埼玉県南ブロック人口でコントロールトータルする。 |
| | (小規模開発) 計画夜間人口：概ね10,000人未満 計画従業員人口：概ね5,000人未満 | 開発計画の所在する小ゾーンの将来人口に上乗せし、市町村別人口でコントロールトータルする。さいたま市については、区別人口の推計値が無いため、小規模開発についても各区の人口に上乗せし、市全体の人口でコントロールトータルする。 |
| 対象とする開発 | | 沿線6市：小規模なものも含めた全開発計画(ただし、開発規模1000人未満の開発、H17での定着率が90%を超えているもの、及び事業開始後30年以上経過したもの、もしくは1995年までに事業が完了しているものは対象外) その他埼玉県南ブロック：中規模開発 都区部等：考慮しない |
| 開発地区の増加人口の予測 | | 計画人口から当初人口を除いたものを当該開発計画による計画増分の人口とする。)既に開発による定着が進んでいる開発については、H17年度末における既存人口がビルトアップ曲線では事業開始後何年目相当となるかを算出した上で、これを元に予測年次における定着率をビルトアップ曲線から推計する(開発による定着が進んでいない(定着率0%以下)開発地区については、H17年度を事業開始年度として推計を行う)。))で算出した計画増分の人口と、)で推計した定着率を元に、予測年次における開発増加人口を算出する。 |
| 定着率予測諸元 | 開発規模(面積) | 適用するビルトアップ曲線の種別選定時の基礎とする。 |
| | 開始年度 | 開発の着工年度とする。 |
| | 完了年度 | 開発の完了年度とする。 |
| | 計画人口 | 開発人口の定着が100%完了した場合の対象開発地区の人口とする。 |
| | 当初人口 | 最新の対象開発地区の全ての当初人口を的確に把握することは非常に困難と思われることから、住民基本台帳の町丁目別人口を基に、予測ゾーン内の面積比により、当該開発地区の計画開始年度を考慮して、当初人口を想定する。 |
| | 既存人口 | 最新の対象開発地区の全ての既存人口を的確に把握することは非常に困難と思われることから、H18年4月現在の住民基本台帳の町丁目別人口を基に、予測ゾーン内の面積比により、各開発地区の人口を想定する。 |

1 - 2 - 10 人口推計結果

(1) 市区町村別人口

表 各パターンの市区町村別人口推計結果

| | 平成17年 | 平成22年 (速報値) | 平成32年 | | 平成47年 | | |
|-------------|-----------|----------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------|
| | | | 4,000人 見込む | 見込まない 見込む | 4,000人 見込む | 見込まない 見込む | |
| 中間駅周辺開発事業規模 | - | - | 4,000人 | 見込まない | 4,000人 | 見込まない | |
| 上記以外の開発計画 | - | - | 見込む | 見込む | 見込む | 見込む | |
| 川口市 | 480,079 | 500,311 | 488,239 | 488,239 | 453,430 | 453,430 | |
| 鳩ヶ谷市 | 58,355 | 60,900 | 62,548 | 62,548 | 61,314 | 61,314 | |
| 蕨市 | 70,010 | 71,495 | 64,964 | 64,964 | 58,209 | 58,209 | |
| 戸田市 | 116,696 | 123,017 | 127,412 | 127,412 | 127,230 | 127,230 | |
| さいたま市 | 桜区 | 92,889 | 96,913 | 94,179 | 94,197 | 86,632 | 86,794 |
| | 浦和区 | 139,837 | 144,872 | 141,780 | 141,805 | 130,417 | 130,662 |
| | 南区 | 166,674 | 175,064 | 169,382 | 169,413 | 155,999 | 156,291 |
| | 緑区 | 104,018 | 110,167 | 116,641 | 116,661 | 127,913 | 128,095 |
| | 岩槻区 | 108,976 | 111,325 | 103,826 | 103,629 | 96,220 | 94,352 |
| | 中央区 | 90,381 | 96,083 | 91,965 | 91,981 | 85,271 | 85,429 |
| | 西区 | 82,342 | 84,049 | 88,330 | 88,345 | 86,273 | 86,417 |
| | 北区 | 132,109 | 138,659 | 134,625 | 134,649 | 124,156 | 124,388 |
| | 大宮区 | 106,477 | 108,524 | 107,956 | 107,976 | 99,304 | 99,491 |
| 見沼区 | 152,611 | 157,254 | 158,614 | 158,642 | 149,098 | 149,365 | |
| さいたま市計 | 1,176,314 | 1,222,910 | 1,207,298 | 1,207,298 | 1,141,283 | 1,141,284 | |
| 八潮市 | 75,507 | 82,971 | 77,996 | 77,996 | 79,409 | 79,409 | |
| 三郷市 | 128,278 | 131,418 | 117,351 | 117,351 | 100,423 | 100,423 | |
| 越谷市 | 315,792 | 326,423 | 320,278 | 320,278 | 307,484 | 307,484 | |
| 春日部市 | 238,506 | 237,178 | 220,810 | 220,810 | 182,899 | 182,899 | |
| 上尾市 | 220,232 | 223,882 | 225,246 | 225,246 | 208,201 | 208,201 | |
| 伊奈町 | 36,535 | 42,463 | 45,476 | 45,476 | 49,065 | 49,065 | |
| 蓮田市 | 63,474 | 63,315 | 58,316 | 58,316 | 48,859 | 48,859 | |

(平成 17 年、平成 22 年値は国勢調査による。)

1 - 2 - 1 1 グリッド別人口の推計

既存のグリッド別人口データはないため、町丁目別の人口データと、10m メッシュ土地利用データを用いて推計した。なお、10m メッシュ土地利用データについては、最新が平成6年のものであるため、この最新データ（第4回宅地利用動向調査；平成6年）を用いる。

推計フローは以下のとおりである。

（注）10m メッシュ土地利用データは、1994年～1996年に行われた第4回宅地利用動向調査の時に、首都圏について、主に1994年に撮影された空中写真を使用し、空中写真の古い地域では信頼できるその他の情報源で新しい情報を補いながら構築された1994年時点の調査成果であり、財団法人 日本地図センターが作成したものである。なお、この著作権は国土地理院に帰属する。

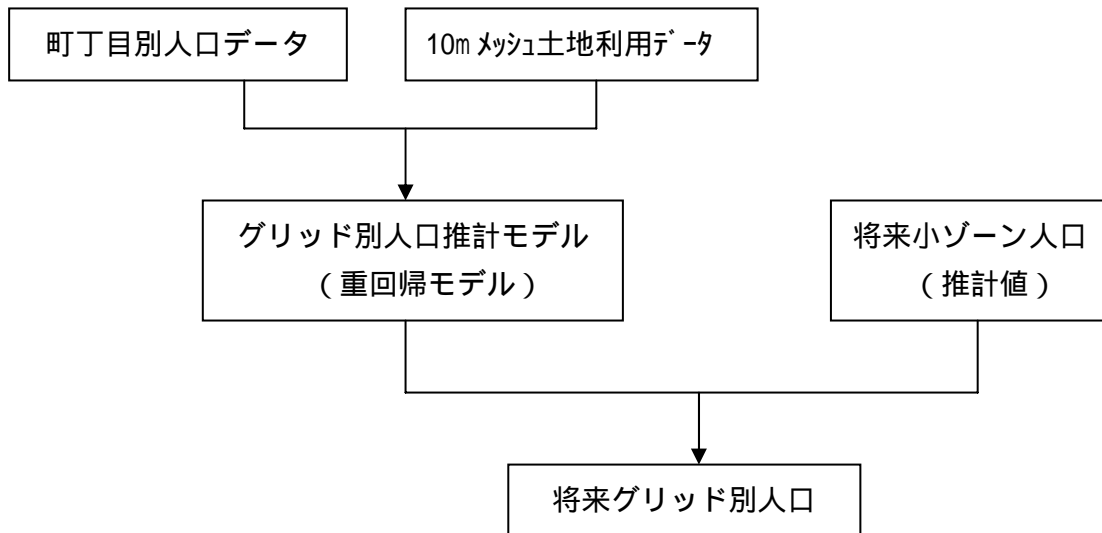


図 グリッド別人口の推計フロー

(1) グリッド別人口の推計方法

夜間・就業・就学・従業人口

まず、町丁目ゾーン内の土地利用種別 10m メッシュ個数と人口から、土地利用種別 10m メッシュ個数で人口を説明する重回帰モデルを作成した。

つぎに、この重回帰モデルを用いて、グリッド内の土地利用種別 10m メッシュ個数からグリッド別人口を推計した。グリッド別人口は町丁目単位で集計して、町丁目別の人口でコントロールし、最終的なグリッド別人口を推計した。

町丁目ゾーン内の土地利用種別 10m メッシュ個数と人口の関係は、次式によって算出される。

$$P = a_1 x_1 + a_2 x_2 + a_3 x_3 + \dots$$

ここで、

P : 町丁目人口

a_i : パラメータ

x_i : 町丁目ゾーン内に含まれる土地利用 i の 10m メッシュ個数

表 グリッド別人口の重回帰モデルパラメータ

サンプル数 : 322

| | 夜間 | 就業 | 就学 | 従業 |
|---------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 工業用地 | | | | 0.904 (10.264) |
| 一般低層住宅地 | 0.665 (8.365) | 0.307 (7.219) | 0.111 (10.592) | |
| 密集低層住宅地 | 3.212 (30.356) | 1.661 (29.117) | 0.415 (29.598) | 0.470 (6.503) |
| 中高層住宅地 | 5.130 (17.79) | 2.812 (15.653) | 0.775 (17.554) | |
| 商業・業務用地 | 0.729 (4.886) | 0.430 (5.383) | 0.075 (3.835) | 1.119 (11.4) |
| 相関係数 R | 0.936 | 0.931 | 0.940 | 0.735 |

注 1) パラメータは、グリッド分析対象地域の町丁目の人口(平成 13 年)と、各町丁目内の 10m メッシュ土地利用データ(第 4 回宅地利用動向調査;平成 6 年)をもとに推計。

注 2) ()内は t 検定値。個々の説明変数が有する説明力の強さを示す。概ね 1.7 以上であることが望ましいとされている。

注 3) 相関係数は、説明変数と被説明変数(人口)の相関の強さを示す。

以下は、重回帰モデルによる町丁目人口推計値と実績値をグラフに示したものである。

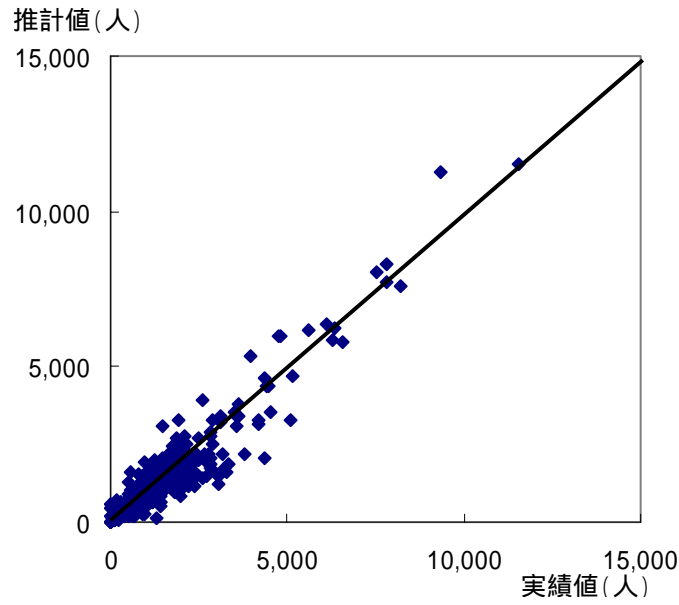


図 重回帰モデルの推計値と実績値（夜間人口）

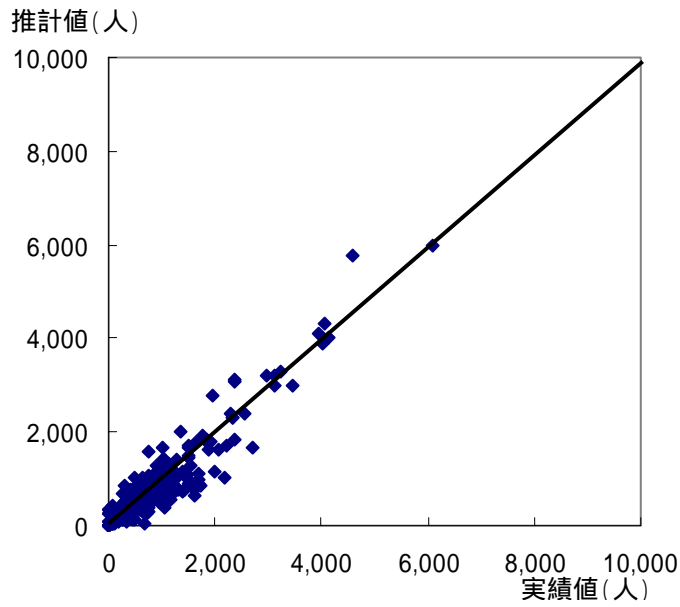


図 重回帰モデルの推計値と実績値（就業人口）

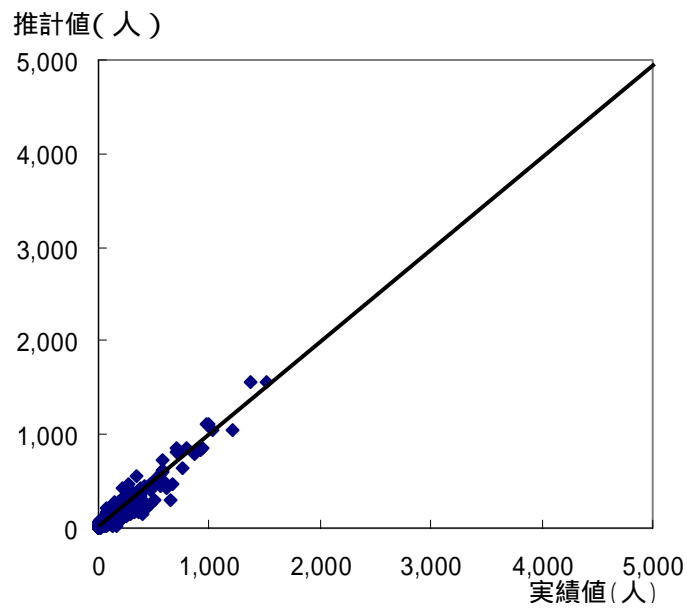


図 重回帰モデルの推計値と実績値（就学人口）

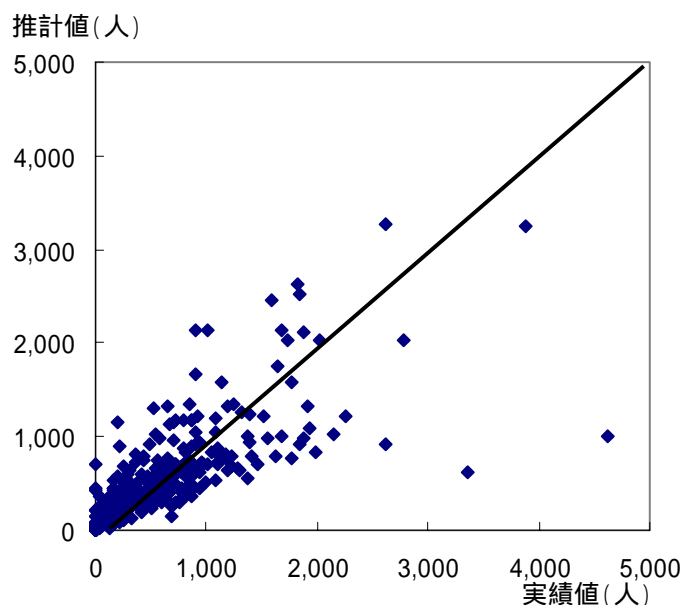


図 重回帰モデルの推計値と実績値（従業員人口）

参考 10m メッシュの土地利用種別

| コード | 大分類 | 中分類 | 小分類 | 摘要 |
|-----|------------|----------|----------|---------------------------|
| 01 | 山林・農地等 | 山林・荒地等 | | |
| 02 | | 農地 | 田 | |
| 03 | | | 畑・その他の農地 | |
| 04 | 造成地 | 造成中地 | | |
| 05 | | 空き地 | | 屋外駐車場、ゴルフ練習場等を含む。 |
| 06 | 宅地 | 工業用地 | | 工場に付属する倉庫等を含む。 |
| 07 | | 住宅地 | 一般低層住宅地 | |
| 08 | | | 密集低層住宅地 | 1区画あたり100平方メートル未満。 |
| 09 | | | 中高層住宅地 | 4階建以上。 |
| 10 | | 商業・業務用地 | | |
| 11 | その他の公共施設用地 | 道路用地 | | 有効幅員4m以上。工事中道路用地も含む。 |
| 12 | | 公園・緑地等 | | |
| 13 | | その他の公共施設 | | 官公庁、学校、浄水場、病院、鉄道用地、バス車庫等。 |
| 14 | 河川・湖沼等 | | | |
| 15 | その他 | | | 防衛施設、皇室関係施設等。 |
| 16 | 海 | | | |
| 17 | 対象地域外 | | | |

従学人口

「学校」は、10m メッシュ土地利用データにおいて土地利用種別「その他の公共施設」に含まれている。これには、「学校」のほか、「官公庁」「浄水場」「バス車庫」等が含まれているため、「その他の公共施設」と従学人口との相関は必ずしも高くない。

したがって、従学人口については、町丁目別の従学人口を、学校が立地しているグリッドのみに按分した。

土地利用データ

人口推計の基礎となる沿線地域の土地利用データは以下のとおりである。

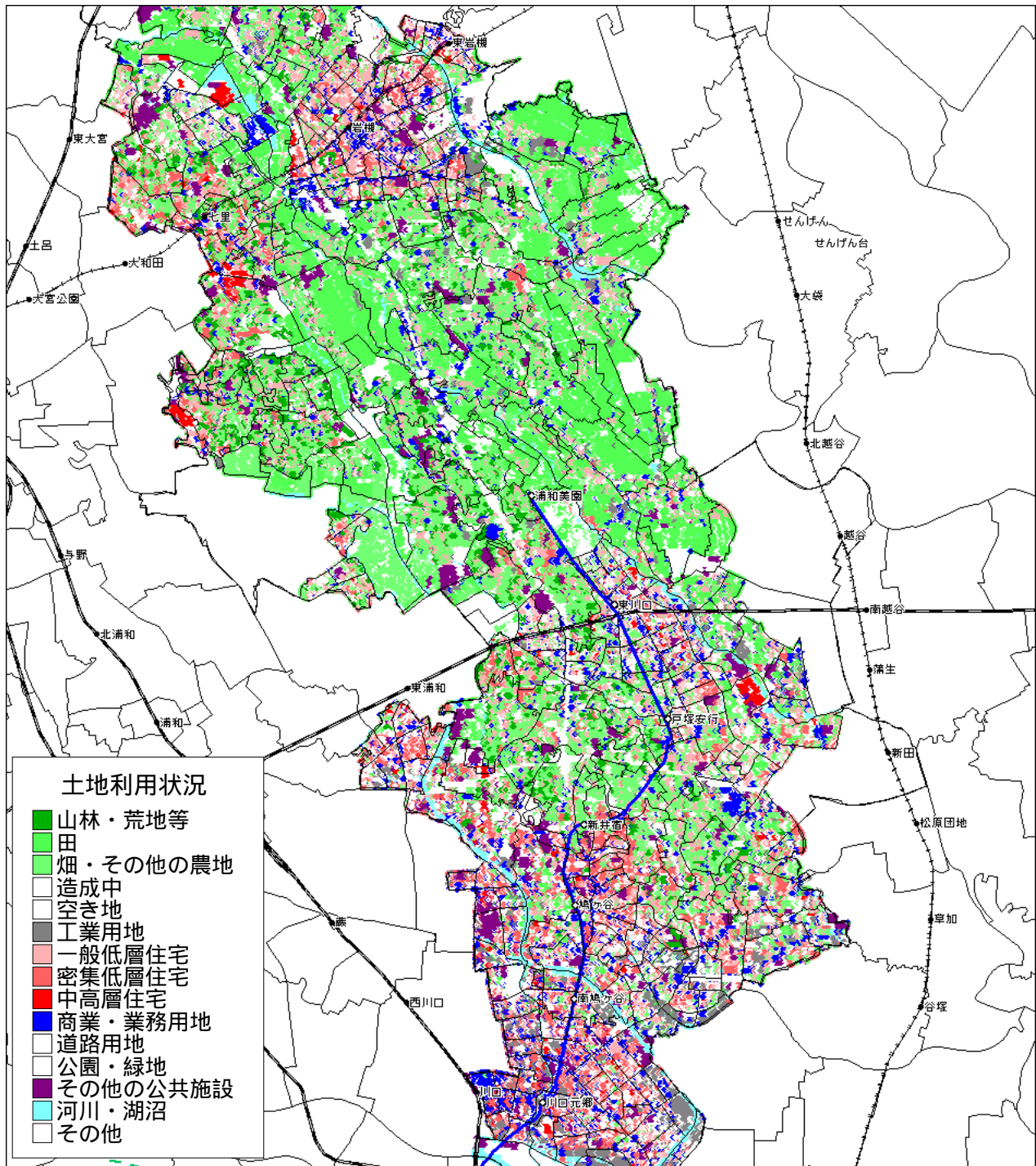


図 10mメッシュ土地利用（平成6年）

(2) グリッド別人口の推計結果

以下は、(1)に示す方法により、平成17年(2005年)における沿線地域のグリッド別人口を推計したものである。東川口駅以南及び岩槻駅周辺において、人口が多くなっていることがわかる。

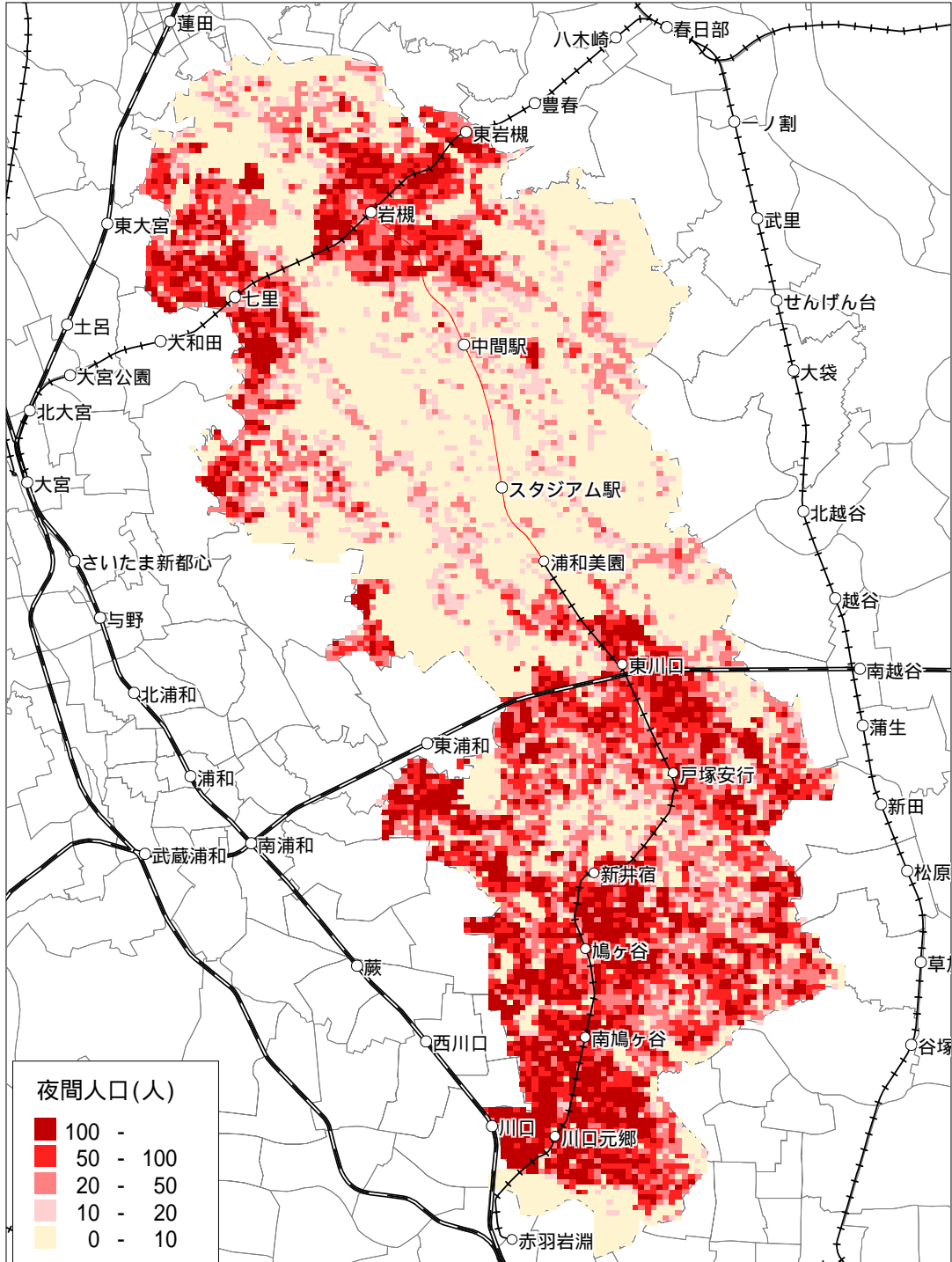


図 100m グリッド単位の夜間人口 平成17年(2005年)

(3) 将来グリッド別人口

中間駅周辺開発事業：4,000 人の場合

以下は、中間駅周辺開発事業(4,000人)その他の開発計画を見込んだ将来のグリッド別人口推計結果である。平成17年(2005年)と比べて、浦和美園駅周辺の人口分布に変化が見られる。

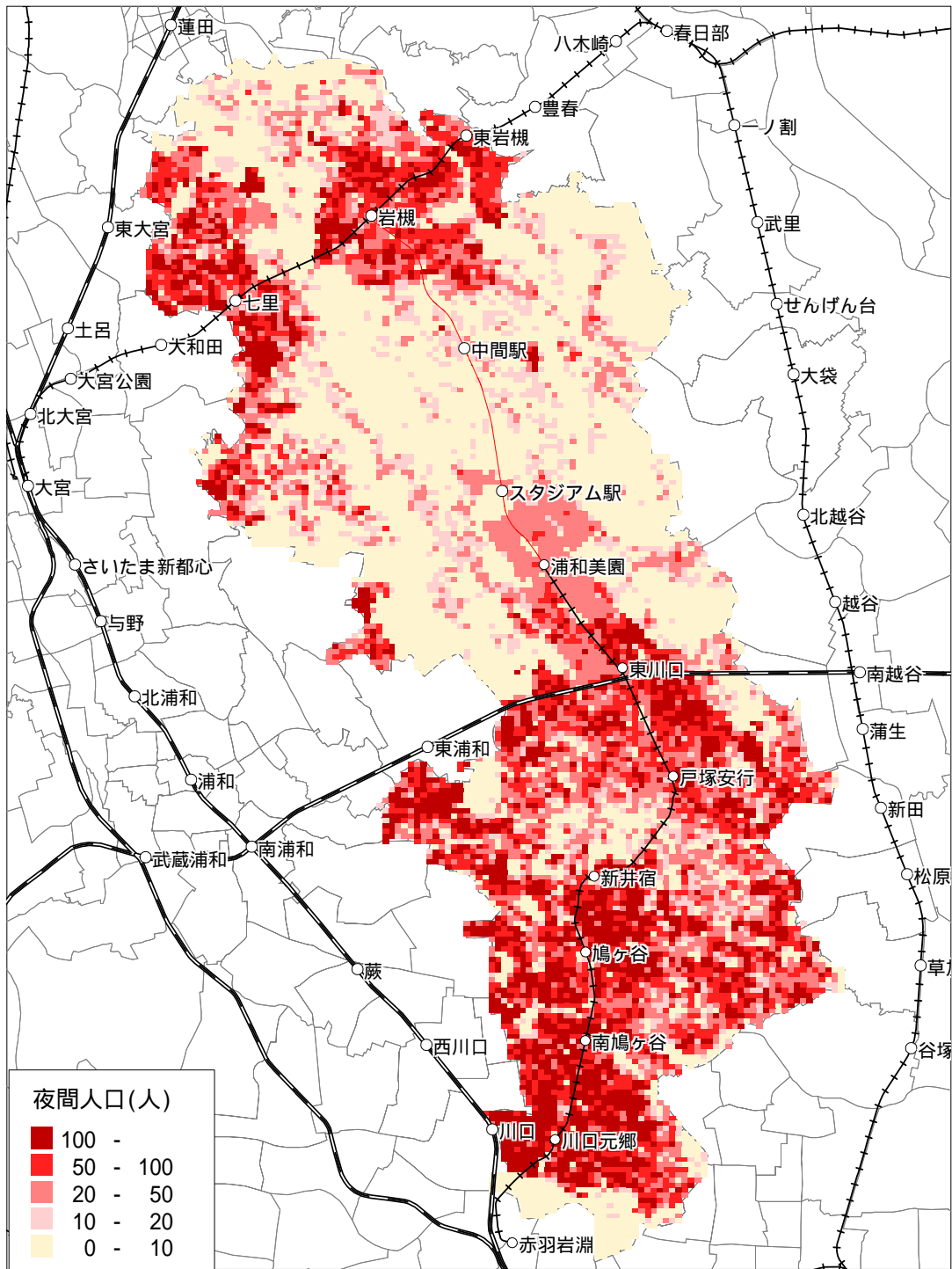


図 100m グリッド単位の夜間人口
平成32年(2020年) 中間駅周辺開発事業：4,000人

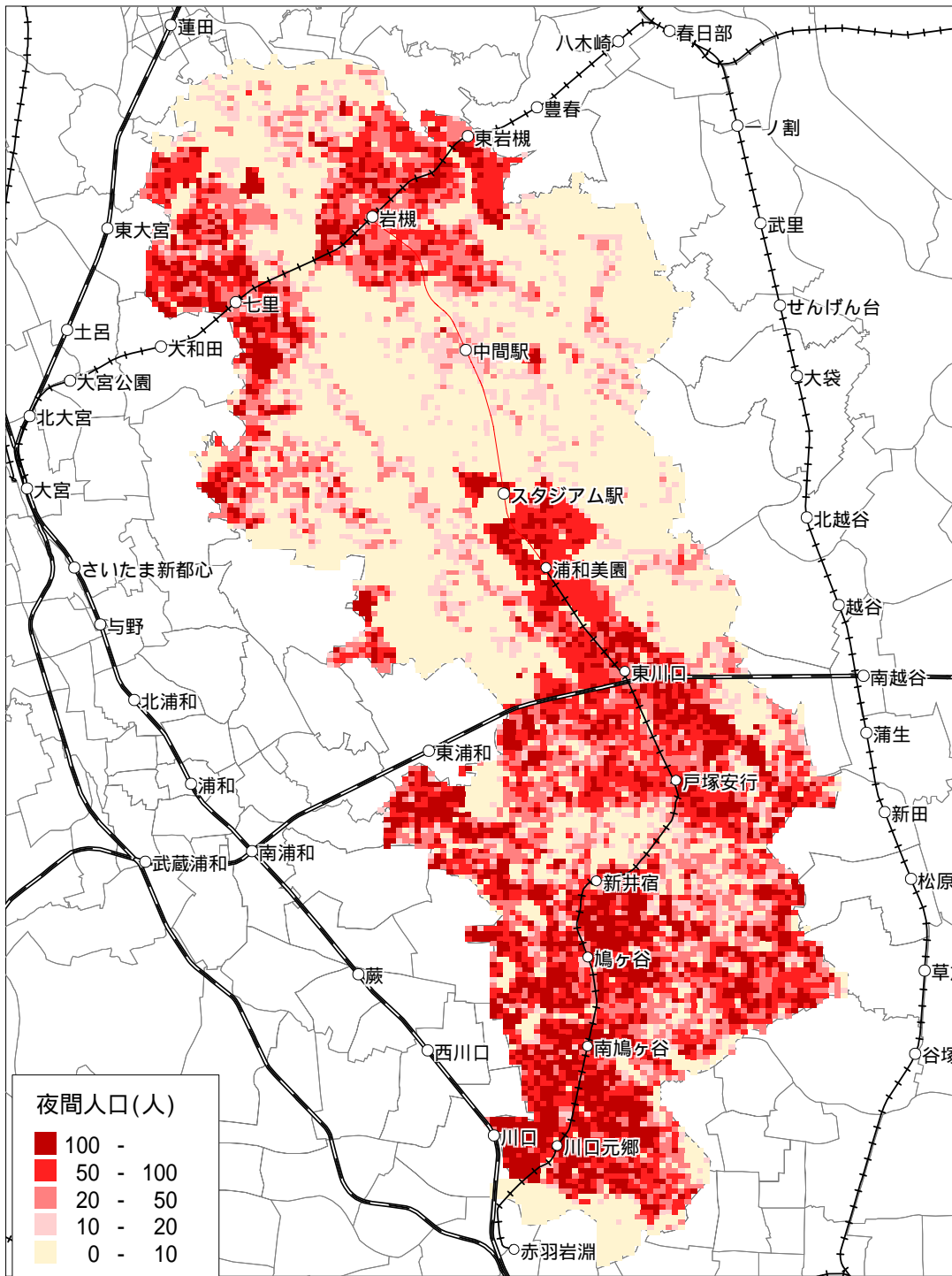


図 100m グリッド単位の夜間人口
 平成 47 年 (2035 年) 中間駅周辺開発事業 : 4,000 人

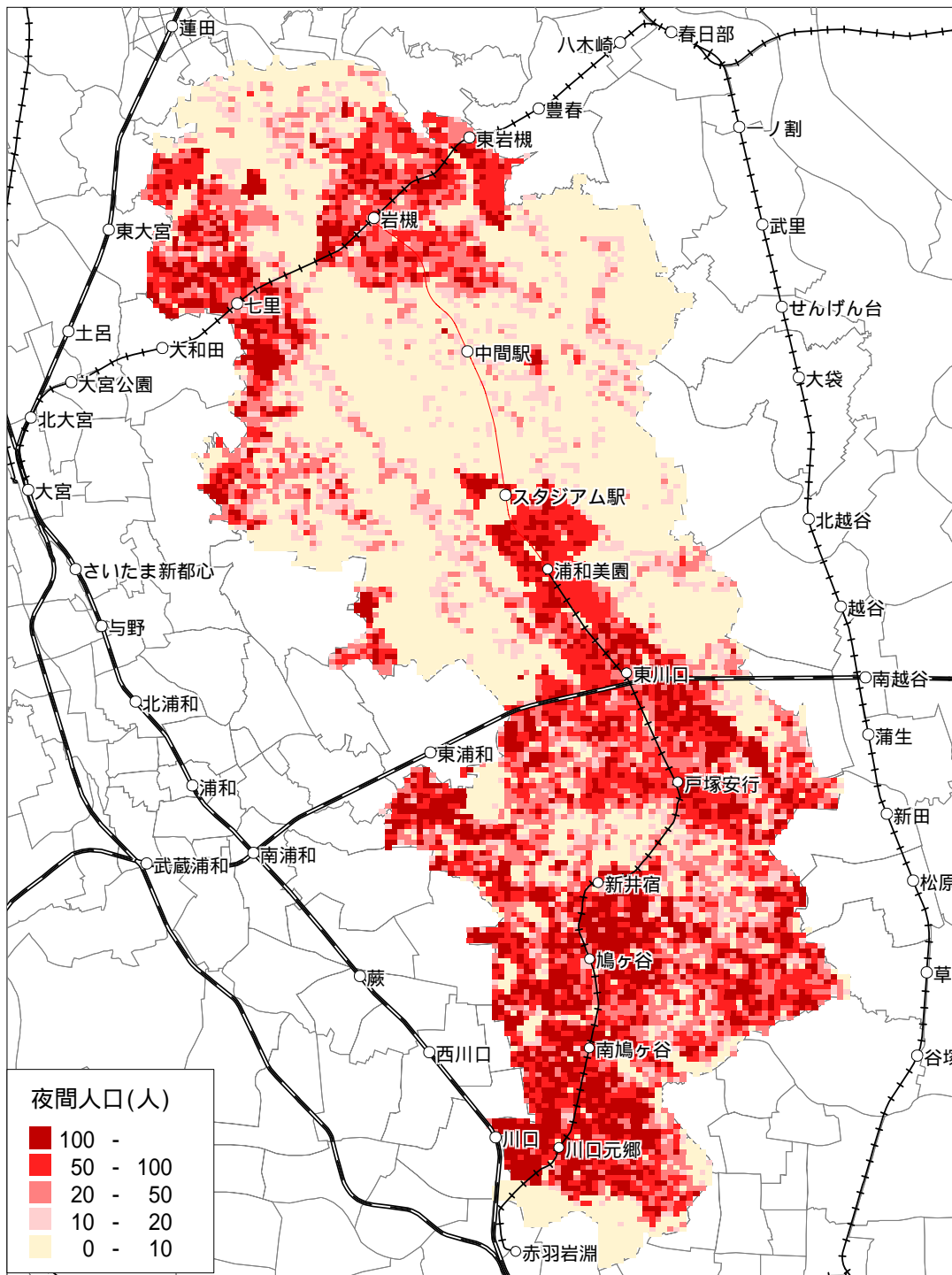


図 100m グリッド単位の夜間人口

平成 47 年 (2035) 中間駅周辺開発事業なし、その他周辺開発計画見込む

1 - 3 都市内旅客の需要予測モデル

1 - 3 - 1 発生・集中交通量

1 - 3 - 1 - 1 基本的考え方

発生・集中交通量の予測モデルとしては、目的別の発生・集中量の説明要因として最も説明力があると考えられる人口フレームを説明変数とする原単位法を用いる。

発生・集中交通量の予測は中ゾーン別に行なうが、ブロック別発生・集中交通量でコントロールトータルする。東京圏全体、都県・ブロック別、中ゾーン別の発生・集中原単位は基本的に将来も変わらないとして予測する。

1 - 3 - 1 - 2 都県・ブロック別発生・集中交通量モデル

都県・ブロック別発生集中交通量の予測モデルは、下表に示すとおりである。

通勤交通は、国勢調査実績の推移を考慮して推計した自宅内就業率(自宅内就業人口/就業人口)を用いて求めた自宅外就業人口及び自宅外従業人口を用いて設定する。なお、自宅外就業人口については、第1次、第2次、第3次産業の構成比と、産業別の自宅内就業率を平成7年から平成17年までのトレンドにより求める。

通学交通は、国勢調査実績から推計した就学人口及び従学人口を用いて設定する。

私事交通は、国勢調査実績を基に推計した各人口(夜間人口、就業人口、従業人口、就学人口、従学人口)から求めた昼間人口と、H20PT調査による発生・集中量から求めた発生・集中原単位(発生量/人口、集中量/人口)が将来も変わらないとして設定する。

業務交通は、国勢調査実績から推計した従業人口と、H20PT調査による発生・集中量とから求めた発生・集中原単位(発生量/人口、集中量/人口)を用いて設定する。

帰宅交通は、通勤・通学・私事交通の発生・集中量と等しいものとする。

表 目的別発生・集中交通量予測モデル

| 目 的 | 発 生 量 | 集 中 量 | 使用データ |
|-------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------|
| 通 勤 | 自宅外就業人口と等しい | 自宅外従業人口と等しい | H17 国勢調査 |
| 通 学 | 就学人口と等しい | 従学人口と等しい | H17 国勢調査 |
| 私 事 | 昼間人口1人当たり発生量(発生原単位)が現在と変わらないとして予測 | 昼間人口1人当たり集中量(集中原単位)が現在と変わらないとして予測 | H20PT調査 |
| 業 務 | 従業人口1人当たり発生量(発生原単位)が現在と変わらないとして予測 | 従業人口1人当たり集中量(集中原単位)が現在と変わらないとして予測 | H20PT調査 |
| 帰 宅 | 通勤・通学・私事の集中量と等しいとして予測 | 通勤・通学・私事の発生量と等しいとして予測 | - |
| 全 目 的 | ～ の合計 | 同 左 | - |

表 埼玉県における自宅内就業率の推計（％）

| | 平成 17 年 (2005 年) | 平成 27 年 (2015 年) | 平成 42 年 (2030 年) |
|---------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 第 1 次産業 | 85.9 | 79.3 | 73.2 |
| 第 2 次産業 | 10.7 | 11.0 | 11.3 |
| 第 3 次産業 | 7.5 | 6.6 | 5.8 |

1 - 3 - 1 - 3 中ゾーン別発生・集中交通量モデル

中ゾーン別に人口 1 人当りの発生原単位及び、集中原単位が将来も変わらないとして、予測する。ただし、ブロック別発生・集中交通量でコントロールトータルする。人口指標としては、通勤について発生交通量が就業人口、集中交通量が従業人口を用いる他は、ブロック別発生・集中交通量の予測に用いる人口指標と同じとする。

表 埼玉県における私事・業務目的原単位（トリップ/人）

| | 発生原単位 | 集中原単位 | 備考 |
|----|-------|-------|---------|
| 私事 | 0.604 | 0.591 | 昼間人口あたり |
| 業務 | 0.464 | 0.441 | 従業人口あたり |

1 - 3 - 2 分布交通量

1 - 3 - 2 - 1 基本的考え方

分布交通量の予測は、H20 P T 調査結果として公表されている O D 表の最小単位のゾーニング（H20 P T 調査の計画基本ゾーン）である中ゾーン単位で行う。

現況 O D 表は、以下のように作成した。

通勤・通学目的は国勢調査による大ゾーン間 O D 表を H10 P T 調査の中ゾーン間分布量で分配した。私事・業務目的は H20 P T 調査中ゾーン間分布量をそのまま用いた。

小ゾーン間 O D 表は、中ゾーン間 O D 表を人口比（各目的ごとに、発生・集中量の予測で用いた人口の種類）で分割する。

地下鉄 7 号線延伸線沿線地域の分布交通量は、類似パターン法を用いて予測した。

類似パターン法... 7 号線延伸線沿線地域の沿線に新たに居住する人々の通勤先としては、既存の人口に比べて東京区部への指向が強いと考えられる。このケースでは今後の増加人口分について、鳩ヶ谷市・川口市北部のパターンを用いて予測する。

1 - 3 - 2 - 2 分布交通量モデル

中ゾーン単位の推計は、以下の 2 つの方法を併用して予測する。

a. 現在パターン法

交通流動が現在と大きく変わらないと考えられる既成市街地に適用する。

b. 類似パターン法

新規開発地域において、将来都市構造が類似する既成市街地が隣接している場合、その地域のパターンを適用する。

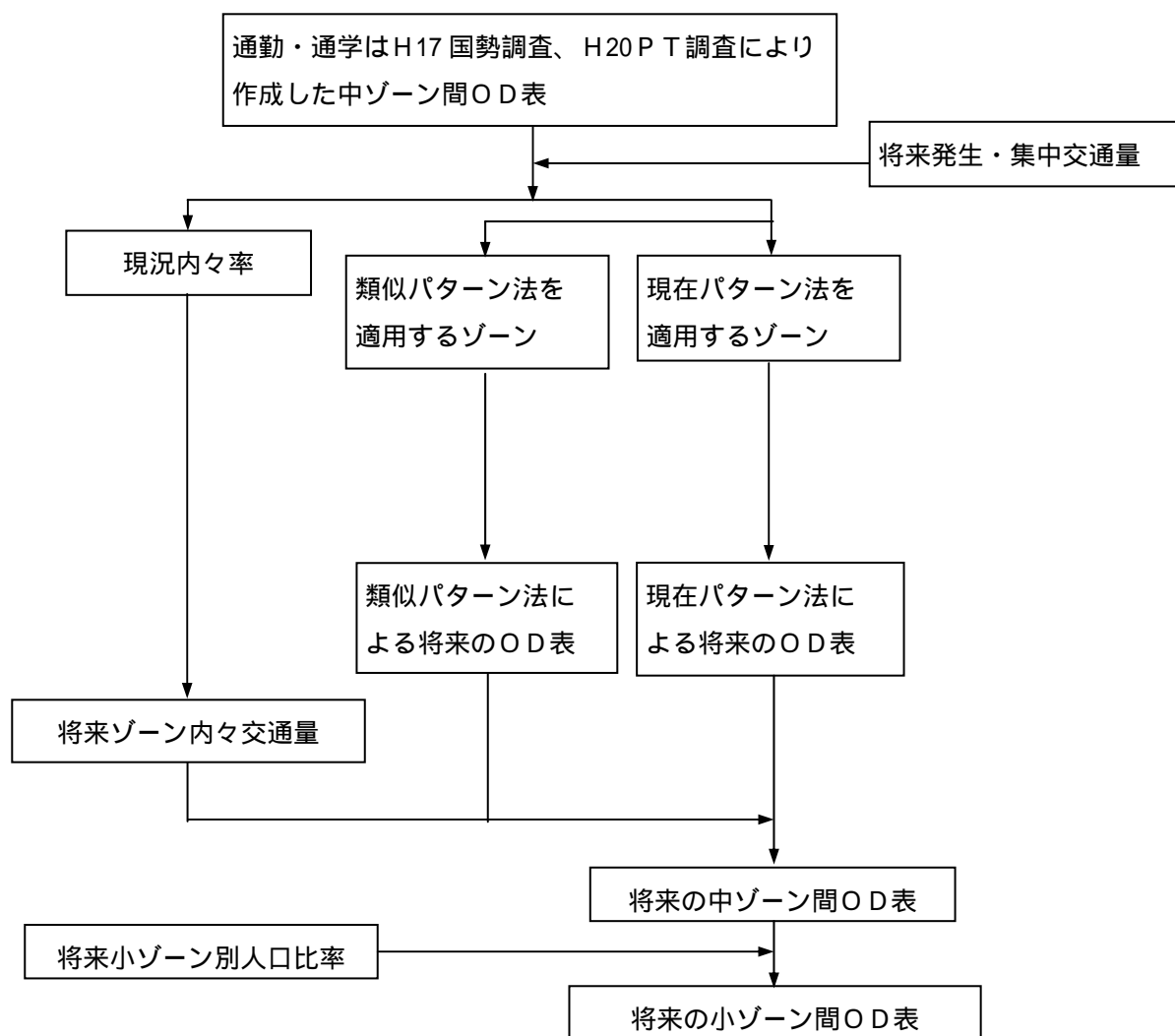


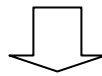
図 分布交通量予測のフローチャート

< 参考 > 現況小ゾーン間OD表の推計

H20PT調査の計画基本ゾーン（本調査ゾーンではほぼ中ゾーンに等しい）は、東京圏のように稠密な路線網を有する鉄道の経路選択や、駅選択を予測することを目的とした交通需要予測にそのまま利用するには、ゾーンが粗すぎる。本調査のゾーニングでは、計画基本ゾーンをより細分化した小ゾーンが設定されている。そこで、PT調査の計画基本ゾーン間のOD表を小ゾーン別の人口和の比率でブレークダウンし、現況の目的別OD表（全交通手段）を推計した。推計の模式図を下図に示す。なお、地下鉄7号線延伸線沿線地域については、小ゾーンを町丁目とする。また、鉄道経路配分はグリッド単位であるため、交通機関分担の予測による鉄道小ゾーン間OD表を、発側のみ人口比でグリッド単位に分割している。

将来中ゾーン間目的別OD表

| | |
|--------|--------|
| 人 A | 人 B |
| 人 C | 人 D |



将来小ゾーン間目的別OD表

発生側
人口フレーム

| | | | |
|---|---|---------------------------------|---|
| A x ¹ ₁₊₂ x ₁₊₂ | A x ¹ ₁₊₂ x ₁₊₂ | B x ¹ ₁₊₂ | 1 |
| A x ² ₁₊₂ x ₁₊₂ | A x ² ₁₊₂ x ₁₊₂ | B x ² ₁₊₂ | 2 |
| C x ¹ ₁₊₂ | C x ² ₁₊₂ | 人 D | 3 |

集中側
人口フレーム

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|

参考 小ゾーン間OD表の推計方法

1 - 3 - 3 交通機関別交通量

1 - 3 - 3 - 1 基本的考え方

交通機関選択モデルは、非集計モデルを基本に構築しているが、その構成を以下に示す。

- ・ゾーン間交通に関する全交通機関利用OD表に対して徒歩・二輪率曲線を用いることで、徒歩・二輪利用OD表と交通機関利用OD表を推計する。
- ・上記で推計した交通機関利用OD表に対して非集計交通機関選択モデルを用いることで、鉄道利用OD表を推計する。
- ・ゾーン内々交通については、現況の分担率で徒歩・二輪利用OD表、鉄道利用OD表、バス利用OD表、自動車利用OD表を推計する。

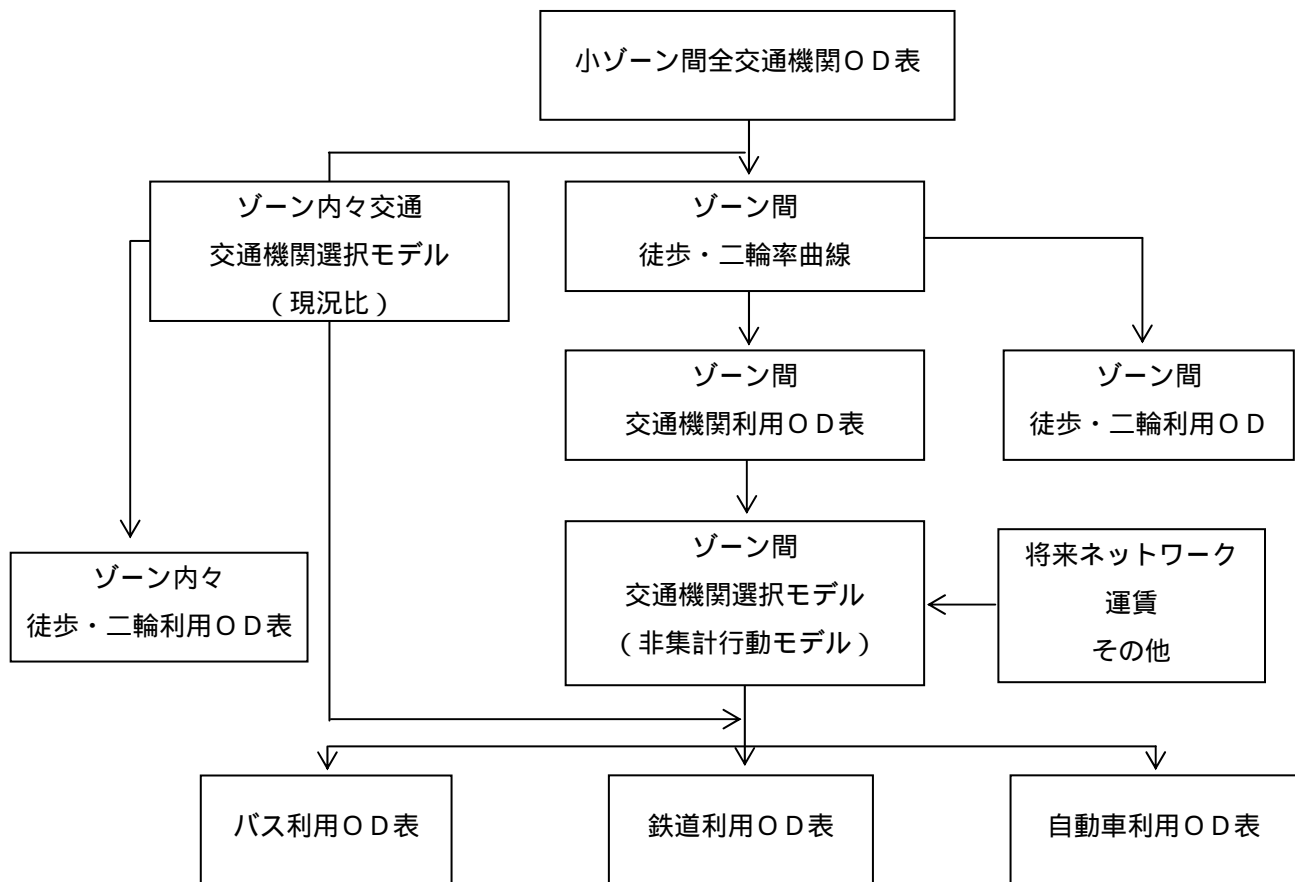


図 交通機関選択モデルの構成

1 - 3 - 3 - 2 ゾーン間交通機関別交通量予測モデル

予測手順

予測手順を以下に示す。

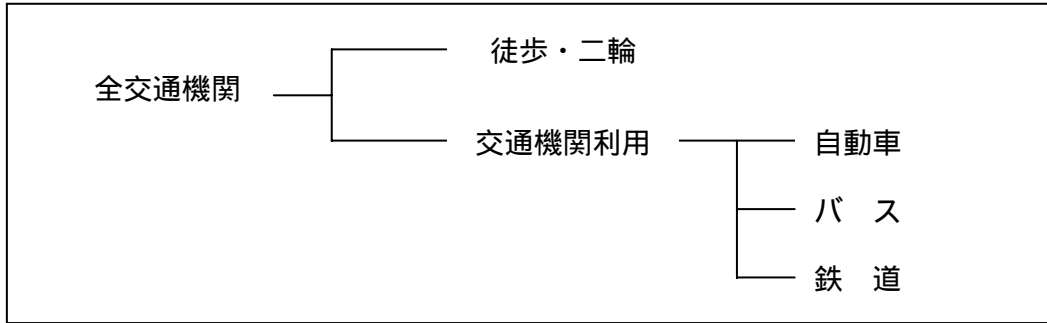
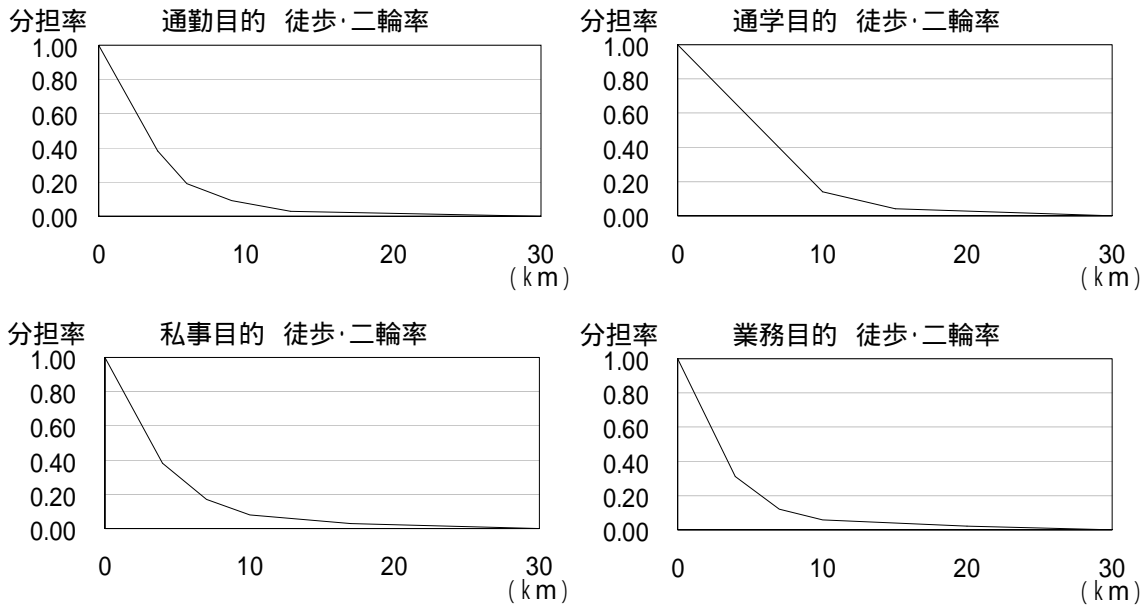


図 機関分担の予測フロー

徒歩・二輪と交通機関利用の分担

徒歩・二輪率曲線は、H20 P T調査の個票データを距離帯別目的別に集計した結果をもとに作成した。

目的別の徒歩・二輪率曲線を以下に示す。



(注) 曲線はH20 P T調査の個票データの集計結果から推計した。

図 目的別徒歩・二輪率曲線

交通機関別の分担

交通機関利用者の分担は、非集計交通機関選択モデルを用いる。

非集計行動モデルでは、例えば、鉄道と自動車の分担関係を予測するために、所要時間、運賃、自動車の保有状況等の要因を加味したモデルにすることが可能である。

H10PT調査の個票データを用いて、非集計交通機関選択モデルを構築する。

各交通機関の選択確率は次式によって算出される。

$$P_i = \frac{\exp(V_i)}{\exp(V_R) + \exp(V_B) + \exp(V_C)}$$

$$V_i = \alpha_1 T_i + \alpha_2 C_i + \alpha_3 D + \alpha_4 M + \alpha_5 K_i + L_i$$

ここで、

i : 各交通機関を示す ($i = R$...鉄道、 $i = B$...バス、 $i = C$...乗用車)

P_i : 交通機関 i の選択確率

exp : 自然対数

V_i : 交通機関 i を利用した場合の効用

T_i : 交通機関 i を利用した場合の所要時間 (分)

C_i : 交通機関 i を利用した場合の費用 (円)

D : 乗用車保有台数 (台)

M : 都心ダミー (都心の場合は1、それ以外は0)

K_i : 交通機関 i を利用した場合の乗換回数

L_i : 交通機関 i の定数項

: 効用を計算する際に各説明変数 (T_i , C_i , D ...) にかかるパラメータ

表 交通機関選択モデルのパラメータ

| | | 通 勤 | 通 学 | 私 事 | 業 務 |
|---------|--------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 時 間 | 総時間(分) | -0.0272 (-14.1) | -0.0132 (-5.55) | -0.0387 (-10.5) | -0.0596 (-12.1) |
| 費 用 | 総費用(円) | -0.000541 (-5.56) | -0.00102 (-4.88) | -0.00279 (-6.30) | -0.00140 (-3.46) |
| 乗用車保有台数 | 自動車 | 0.916 (14.2) | 0.347 (4.55) | 0.769 (6.81) | 0.879 (7.04) |
| 都心ダミー | 鉄 道 | 0.422 (8.92) | 0.279 (3.64) | 0.388 (5.44) | 0.434 (5.95) |
| 総乗換回数 | 鉄 道 | -0.280 (-6.20) | -0.448 (-6.57) | -0.326 (-3.80) | -0.436 (-4.93) |
| 定 数 | 自動車 | -1.99 (-17.4) | -2.45 (-14.9) | -1.49 (-7.73) | -1.95 (-8.32) |
| | バ ス | -2.20 (-21.0) | -2.57 (-19.7) | -0.749 (-6.55) | -1.83 (-11.5) |
| 尤度比 | | 0.491 | 0.527 | 0.376 | 0.491 |
| サンプル数 | | 5,384 | 2,810 | 2,279 | 2,063 |

注1) パラメータは、H20PT調査の個票データをもとに推計

注2) ()内はt検定値

- ・検定値：個々の説明変数が有する説明力の強さを示すもの。概ね絶対値で1.7以上であることが望ましいとされている。
- ・尤度比：推定されたパラメータ全体の妥当性を示すもの。0.14以上であることが望ましいとされている。

1 - 3 - 4 経路配分交通量

1 - 3 - 4 - 1 基本的考え方

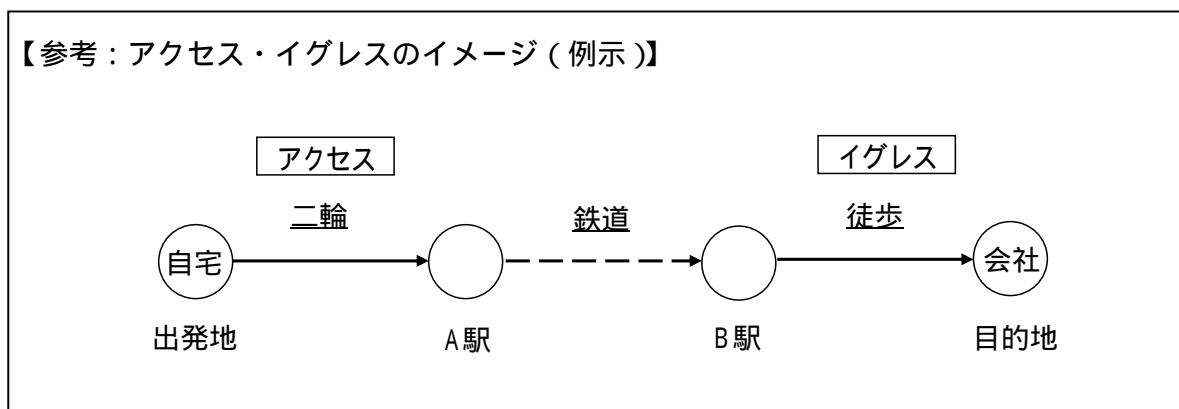
鉄道経路選択は様々な要因により行われており、特に対象地域及びその周辺の東京都心部のような地域を考えた場合には、次の点を重視する必要がある。

主要な選択要因は所要時間と運賃である。特に通勤交通では定期代を勤務先の会社が負担するため、運賃は選択要因にはなり難い傾向があった。しかし最近では、所要時間が多少かかっても、安い経路を選ぶように指示する会社も増えており、代替経路の多い大都市においては運賃も主要な選択要因となること。

出発地から目的地に向かう際に2つ以上のルートが考えられる場合には、自宅等の出発地から最寄駅へのアクセス交通条件、会社等の目的地での最寄駅からのイグレス交通条件及び途中駅で乗換えを必要とする場合には、乗換えの条件が重要な選択要因であること。

駅にアクセスするための交通手段の充実状況が、選択される利用経路に反映されるモデル構造であること。

以上のような観点から、ゾーン間の鉄道経路選択に際しては、複数の経路へ、多くの選択要因により配分できるモデルが必要であり、かつ実態調査結果に基づく実証的なモデルが必要である。これらの要因を配慮し、本調査では、鉄道経路配分モデルとして、交通機関選択モデル同様、非集計行動モデルを使用する。



1 - 3 - 4 - 2 駅アクセスモデルの構築

(1) モデルの必要性

地下鉄7号線延伸線が開業し、新駅が利用できるようになると鉄道利用者にとって複数の駅が選択可能になる。そのとき、例えば新駅の周辺に駐車場が整備され、自家用車での駅アクセスが以前利用していた駅よりも便利であれば、利用者は新駅の方へ転移することが予想される。つまり、駅にアクセスするための交通手段の充実状況によって、駅の実行行動に変化が生じ、それに伴い鉄道経路別交通量も変化することになる。

これまで、運政審等で用いられてきた鉄道経路配分モデルは、出発地から目的地までの時間(乗車・アクセス・イグレス・乗換)・費用・混雑率等から構成されており、このモデルでは駅アクセス改善による鉄道経路配分交通量の変化を計測できない。従って、駅アクセス環境の変化を考慮できる駅アクセスモデルを構築し、このモデルで計測される駅への交通抵抗(ログサム変数)を鉄道経路配分モデルに導入することで、駅へのアクセス環境を反映できる予測が可能となる。

(2) モデルの構造

駅アクセスモデル

各交通機関の選択確率は次式によって算出される。

$$P_i = \frac{\exp(V_i)}{\exp(V_w) + \exp(V_C) + \exp(V_K) + \exp(V_B)}$$

$$V_i = \alpha_1 T_i + \alpha_2 C_i + L_i$$

ここで、

i : 各交通機関を示す ($i = W$...徒歩、 $i = C$...二輪、 $i = K$...乗用車送迎、 $i = B$...バス)

P_i : 交通機関 i の選択確率

exp : 自然対数

V_i : 交通機関 i を利用した場合の効用

T_i : 交通機関 i を利用した場合の所要時間(分)

C_i : 交通機関 i を利用した場合の費用(円)

L_i : 交通機関 i の定数項

: 効用を計算する際に各説明変数 (T_i , C_i , ...) にかかるパラメータ

表 駅アクセスモデルのパラメータ

| | | 通 勤 | 通 学 | 私 事 | 業 務 |
|-------|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 時 間 | 徒 歩 | -0.191 (-134) | -0.360 (-71.8) | -0.190 (-69.8) | -0.156 (-44.3) |
| | 二 輪 | -0.177 (-70.0) | -0.264 (-41.5) | -0.187 (-31.5) | -0.142 (-22.4) |
| | 乗用車(送迎) | -0.168 (-24.4) | -0.171 (-12.6) | -0.120 (-7.35) | -0.140 (-7.07) |
| | バ ス | -0.0849 (-29.0) | -0.151 (-22.3) | -0.0493 (-12.6) | -0.0498 (-9.52) |
| 費 用 | 各手段共通 | -0.00181 (-12.4) | -0.00935 (-17.9) | -0.00321 (-13.2) | -0.00147 (-4.81) |
| | | | | | |
| 定数項 | 徒 歩 | 4.97 | 5.73 | 3.67 | 3.21 |
| | 二 輪 | 2.22 | 1.86 | 0.392 | 0.687 |
| | 乗用車(送迎) | -2.33 | -3.11 | -3.14 | -1.98 |
| | バ ス | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 尤度比 | | 0.557 | 0.522 | 0.528 | 0.336 |
| サンプル数 | | 100,629 | 21,232 | 19,541 | 8,556 |

注1) パラメータは、H20PT調査の個票データをもとに推計

注2) ()内はt検定値

- ・検定値：個々の説明変数が有する説明力の強さを示すもの。概ね絶対値で1.7以上であることが望ましいとされている。
- ・尤度比：推定されたパラメータ全体の妥当性を示すもの。0.14以上であることが望ましいとされている。

1 - 3 - 4 - 3 鉄道経路配分

交通機関別交通量予測の結果得られる各ゾーンペア間の鉄道利用者を、鉄道経路配分モデル（非集計行動モデル）を用いて、鉄道路線別に配分する。この結果として、路線別の鉄道輸送需要予測値が算出される。

今回は、「平成 17 年大都市交通センサス」（（財）運輸政策研究機構）の個票データを用いてモデルを構築する。

鉄道経路選択は様々な要因により行われており、特に東京都心地域及びその周辺地域を考えた場合には、次の点を重視することが必要である。

（ 1 ）モデルの考え方

所要時間と運賃

主要な選択要因は所要時間と運賃である。特に通勤交通では定期代を勤務先の会社が負担するため、運賃は選択要因にはなり難い傾向があった。しかし最近では、所要時間が多少かかっても、安い経路を選ぶように指示する会社も増えており、代替経路の多い大都市においては運賃も主要な選択要因となるため、所要時間と運賃を組み込んだ。

乗車・乗換え待ち時間

出発地から目的地に向かう際に 2 つ以上のルートが考えられる場合には、自宅等出発地から最寄駅へのアクセス交通条件、会社等目的地での最寄駅からのイグレス交通条件、運行本数及び途中駅で乗換えを必要とする場合には、乗換えの条件が重要な選択要因である。また、所要時間が同じであっても、乗車している時間と乗換えで待っている時間では抵抗が異なるため、時間を乗車・乗換え待ち時間に分離してモデルに組み込んだ。

混雑回避行動を考慮

利用者の混雑回避行動を反映させるために、以下のような形で鉄道経路配分モデルの効用関数に混雑率を以下のような形で導入した。

$$(\text{駅間混雑抵抗指標}) = (\text{駅間乗車時間}) \times (\text{駅間混雑率})^2$$

駅端末の交通利便性指標

18号答申等で用いられてきた鉄道経路配分モデルは、出発地から目的地までの時間(乗車・アクセス・イグレス・乗換)・費用・混雑率等から構成されていた。

駅アクセスについては、1.5km以内では徒歩利用、それ以上はバス利用というおおまかな設定であったため、駅乗降人員を予測するには粗雑である感が拭えない。

今回は、前回平成12年度調査ベースに引き続き、駅アクセスモデルを用いてアクセス交通手段別の利便性を合成した利便性指標(ログサム変数)を経路配分モデルに組み込むことにより、駅アクセスについて評価可能なモデルとなる。

選択可能経路間の類似性を考慮

従来の鉄道経路配分モデルである非集計ロジットモデルは、選択可能な代替経路が相互に独立している場合にのみ予測精度が保証されるという特性があった。

ところが、近年の鉄道整備によって、東京圏の鉄道網の総延長は著しく増加し、路線の高密度化が促進された結果、同一のODペアであっても選択可能な鉄道経路がかなり増加した。さらに、18号答申で整備を推進すべきとされた路線網が整備されることにより、これまで以上に選択可能な経路が増加するものと想定される。

こうした非集計ロジットモデルの限界を緩和するため、鉄道経路間の類似性を反映させるモデルとして、18号答申の需要予測に合わせて非集計プロビットモデルが開発されている。このため、今回の予測は、鉄道経路配分モデルとして非集計プロビットモデルを採用することにした。

(2) モデル式

) 経路別の効用

鉄道経路ごとの効用を以下の式に示す。

$$V_i = \sum_k \alpha_k \cdot X_{ik}$$

ここで、 V_i : 経路 i の効用値、 X_{ik} : 経路 i 変数 k の値、 α_k : 変数 k のパラメータである。

) 経路別の選択確率

3 枝 (経路) 選択の第 1 経路を例に、鉄道経路ごとの選択確率を以下に示す。

(a) 確率を示す体積の計算

$$P_1 = \int_{-\infty}^{+\infty} \int_{-\infty}^{1+V_1-V_2} \int_{-\infty}^{1+V_1-V_3} \phi(\mathbf{d}_{321}) d_{321}$$

ここで、 P_1 : 経路 1 の選択確率、 $\phi(\mathbf{d}_{321})$: 確率密度関数 (多変量正規分布)、 $\mathbf{d}_{321} = (d_1, d_2, d_3)$ である。

(b) 確率密度関数 (多変量正規分布)

$$\phi(\mathbf{d}_{321}) = \frac{1}{2\pi} \frac{1}{|\Sigma|^{3/2}} \exp\left(-\frac{1}{2} \mathbf{d}_{321}^T \Sigma^{-1} \mathbf{d}_{321}\right)$$

ここで、 Σ : 分散共分散行列である。

(c) 分散共分散行列

Σ で表中の分数パラメータ (経路間の重複度合いの影響を示すパラメータ) を選択確率に反映させている。

$$\Sigma = \sigma_0^2 \begin{pmatrix} \eta L_1 + 1 & \eta L_{12} & \eta L_{13} \\ \eta L_{12} & \eta L_2 + 1 & \eta L_{23} \\ \eta L_{13} & \eta L_{23} & \eta L_3 + 1 \end{pmatrix}$$

ここで、 L_1 : 経路 1 の経路長、 L_2 : 経路 1 と 2 の重複経路長、 η : 分散共分散のパラメータである。

(d) 選択確率の計算イメージ

以下の図は、正規分布の確率密度関数の図である。上の選択確率を求める式群により、図の斜線部の面積が計算される。斜線部の面積が経路 1 の経路 2 に対する選択確率である。

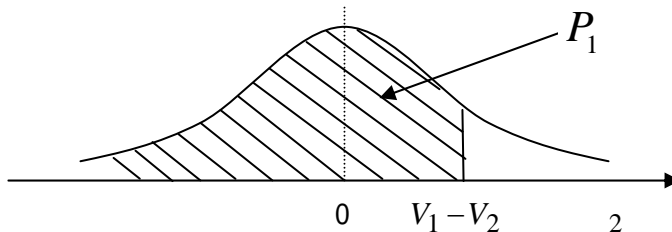


図 正規分布の
密度関数のイメージ

表 鉄道経路選択モデルのパラメータ推定結果（平成 17 年大都市交通センサス）

| | 通勤 | 通学 | 私事 | 業務 | |
|---------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------|
| 乗車費用（円） | -0.00240 (-3.62) | -0.0114 (-10.5) | -0.00830 (-4.87) | -0.00260 (-2.00) | |
| 乗車時間（分） | -0.0987 (-7.94) | -0.114 (-8.74) | -0.151 (-4.14) | -0.115 (-4.67) | |
| 乗換え + 待ち時間（分） | -0.181 (-10.4) | -0.188 (-9.71) | -0.247 (-6.33) | -0.238 (-5.36) | |
| 駅アクセスモデルのログサム | 0.812 (11.1) | 0.308 (9.31) | 0.611 (5.72) | 0.946 (6.32) | |
| 混雑指標 | -0.0105 (-3.61) | -0.00880 (-2.05) | - | - | |
| 分散パラメータ | 0.0365 (2.14) | 0.0770 (2.64) | 0.312 (1.97) | 0.373 (1.82) | |
| 尤度比 | 0.329 | 0.307 | 0.294 | 0.184 | |
| サンプル数 | 1,430 | 1,130 | 1,103 | 1,114 | |
| 時間価値 （円/分） | 乗車時間 | 41.2 | 10.0 | 18.1 | 43.7 |
| | 乗換え + 待ち時間 | 75.4 | 16.4 | 29.7 | 90.5 |

注1) ()内はt検定値

・検定値：個々の説明変数が有する説明力の強さを示すもの。概ね絶対値で1.7以上であることが望ましいとされている。

・尤度比：推定されたパラメータ全体の妥当性を示すもの。0.14以上であることが望ましいとされている。

注2) 混雑指標とは利用者が列車内の混雑が少ない路線を選択しやすい傾向を予測に反映したものである。「鉄道の整備水準及び整備効果の指標化に関する調査研究報告書」(H7.3 運輸省鉄道局)によると、混雑率の2乗に乗車時間を乗じた値が、混雑の指標として最も説明力(説明しやすさ)があるため、ここではそれを参考に以下の式を混雑指標として、鉄道経路選択モデルを構築した。

$$(\text{駅間の混雑抵抗指標}) = (\text{駅間乗車時間}) \times (\text{駅間の混雑率})^2$$

注3) 使用する変数

時間：鉄道に乗車している時間、乗換え + 待ち時間を別々に変数としている。

費用：アクセスに要する費用を除いて計算している。

1 - 4 埼玉スタジアム旅客の需要予測モデル

1 - 4 - 1 発生交通量

埼玉スタジアム来場者については、直近（JリーグH23平均29.7千人、代表戦は、53.8千人とする）または、平成15～23年における平均（浦和レッズ関係の試合平均（42.5千人）、代表戦は平成15～23年における日本代表戦平均（50.7千人））を設定する。また、年間の試合数は、Jリーグは浦和レッズが埼玉スタジアムを単独の本拠地としたH17～22年における浦和レッズ関係の年間平均（21試合）、代表戦は平成15～22年における日本代表戦平均（2試合）とする。大宮アルディージャ関係については、開催されない年度もあること、また分布交通量の調査を行っていないことから、試合数に含めないこととする。（試合数、来場者数については精査を行う予定）

(人/試合)

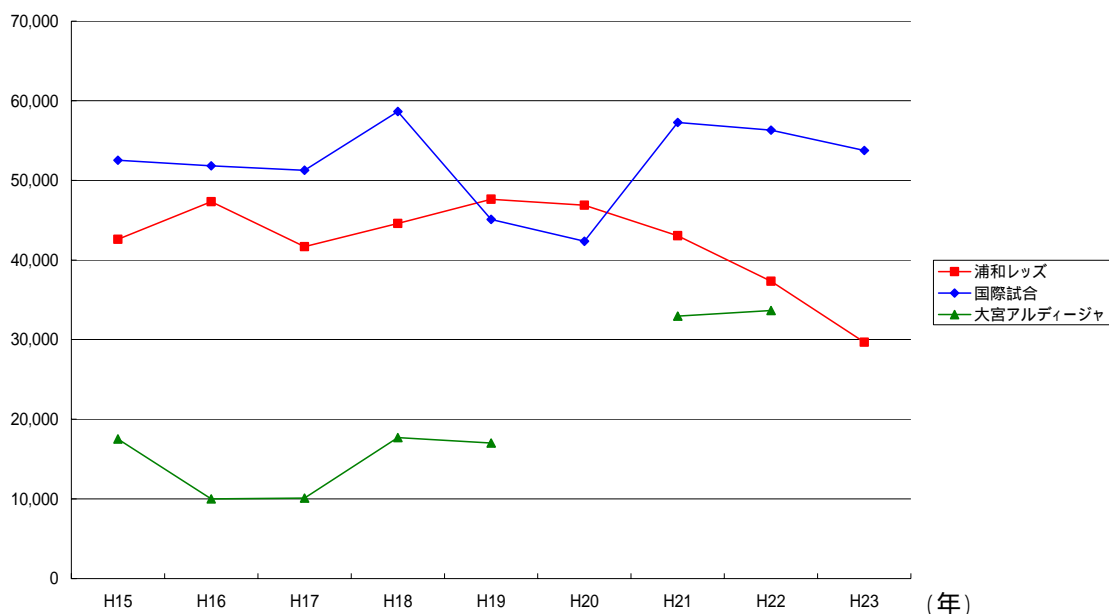


図 埼玉スタジアムにおける平均来場者数の推移

(試合)

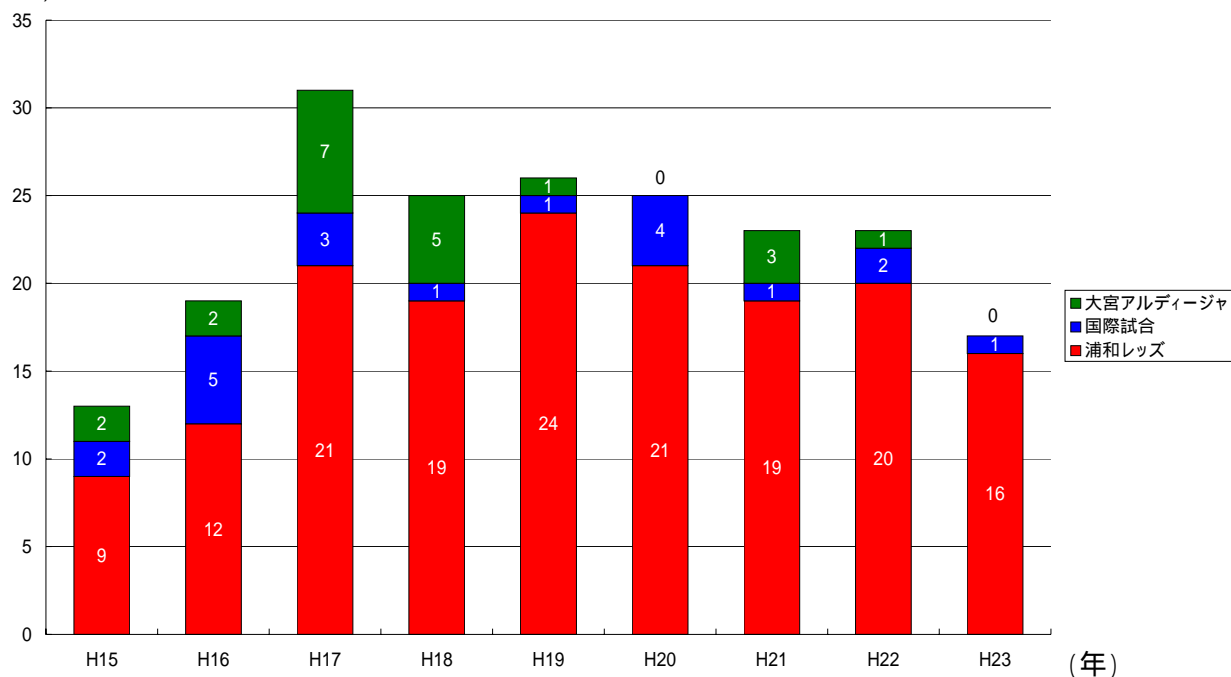


図 埼玉スタジアムにおける開催試合数の推移

資料：埼玉県資料より（H23は9月までの値）

1 - 4 - 2 分布交通量

埼玉スタジアム旅客の発着地については、埼玉スタジアムアンケート調査（平成 15 年実施）による発地分布を用いる。

1 - 4 - 4 交通機関別交通量

(1) 予測モデル

埼玉スタジアムアンケートによる個票データをもとに、都市内交通と同様の非集計行動モデルを構築して予測を行う。各交通機関の選択確率は次式によって算出される。なお、交通機関選択モデルのパラメータは下表のとおりである。

$$P_i = \frac{\exp(V_i)}{\exp(V_R) + \exp(V_B) + \exp(V_C)}$$

$$V_i = \alpha_1 T_i + \alpha_2 C_i + L_i$$

ここで、

i : 各交通機関を示す ($i = R$...鉄道、 $i = B$...バス、 $i = C$...乗用車)

P_i : 交通機関 i の選択確率

exp : 自然対数

V_i : 交通機関 i を利用した場合の効用

T_i : 交通機関 i を利用した場合の所要時間 (分)

C_i : 交通機関 i を利用した場合の費用 (円)

L_i : 交通機関 i の定数項

: 効用を計算する際に各説明変数 (T_i 、 C_i ...) にかかるパラメータ

表 交通機関選択モデルのパラメータ

| | | パラメータ |
|------------|---------|---------------------|
| 時 間 | 総時間 (分) | -0.0480 (-10.2) |
| 費 用 | 総費用 (円) | -0.00475 (-11.2) |
| 定 数 | バス | 2.18 (8.2) |
| | 乗用車 | -0.877 (-6.0) |
| 尤度比 | | 0.231 |
| サンプル数 | | 1,656 |
| 時間価値 (円/分) | | 10.1 |

注1) パラメータは、埼玉スタジアムアンケート調査の個票データをもとに推計。

注2) () 内は t 検定値

(2) 予測結果の補正

以下に示すとおり、アンケートにおける鉄道分担率は、埼玉高速鉄道資料による鉄道分担率に比べて高くなっている。両調査とも誤差を含むものであるが、アンケートは回収率が来場者総数の6~7%程度のサンプル調査であるため、誤差が大きい可能性がある。また、平成15年以降、鉄道分担率は減少傾向にあり、平成15年の調査結果は鉄道が過大に推計される可能性がある。しかし、予測モデルを構築するための来場者トリップデータは、平成15年の調査が唯一であるため、本調査では予測結果を2割程度補正し、最新の実態を考慮することを検討する。

表 アンケートにおける鉄道分担率

| | | 行き | 帰り |
|------|----------|-------|-------|
| 代表戦 | H15.6.11 | 75.5% | 68.6% |
| Jリーグ | H15.7.12 | 49.8% | 49.5% |
| | H15.7.26 | 50.4% | 51.8% |

表 埼玉高速鉄道資料における鉄道分担率

| | | 行き | 帰り |
|------|----------|-------|-------|
| 代表戦 | H15.6.11 | 67.7% | 60.6% |
| Jリーグ | H15.7.12 | 44.9% | 43.2% |
| | H15.7.26 | 39.5% | 38.2% |

試合時間前後における浦和美園駅入出場記録と、前週又は前々週同曜日の入出場記録より推計

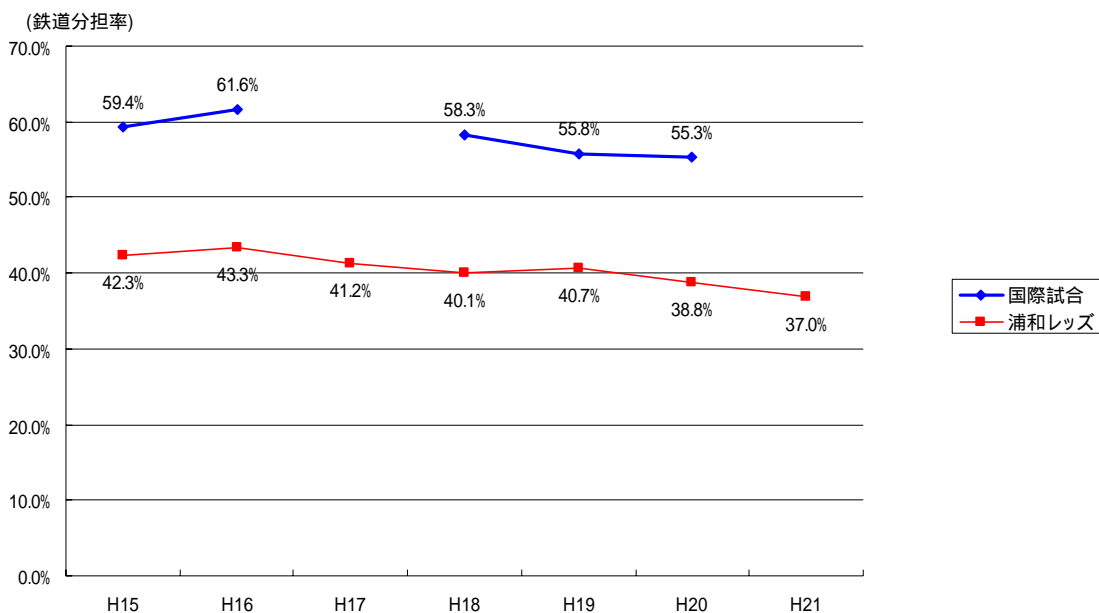


図 鉄道分担率の推移

資料：埼玉高速鉄道資料より

1 - 4 - 3 経路配分交通量

埼玉スタジアムアンケートによる個票データをもとに、都市内交通と同様の非集計行動モデルを構築して予測を行う。各交通機関の選択確率は次式によって算出される。なお、鉄道経路配分モデルのパラメータは下表のとおりである。

$$P_m = \frac{\exp(V_m)}{\exp(V_1) + \exp(V_2) + \exp(V_3) + \exp(V_4) + \dots}$$

$$V_m = \beta_1 T_m + \beta_2 C_m + \beta_3 K_m \dots$$

ここで、

- m : 各経路
- P_m : 各経路の選択確率
- exp : 自然対数
- V_m : 各経路を利用した場合の効用
- T_m : 各経路を利用した場合の所要時間(分)
- C_m : 各経路を利用した場合の費用(円)
- K_m : 各経路を利用した場合の乗換回数
- : 効用を計算する際に各説明変数(T_m 、 C_m 、 K_m ...) にかかるパラメータ

表 鉄道経路配分モデルのパラメータ

| | | パラメータ |
|-----------|--------|--------------------|
| 時 間 | 総時間(分) | -0.0822 (-4.2) |
| 費 用 | 総費用(円) | -0.00573 (-3.5) |
| 総乗換回数(回) | | -0.483 (-2.7) |
| 尤度比 | | 0.244 |
| サンプル数 | | 480 |
| 時間価値(円/分) | | 14.3 |

注1) パラメータは、埼玉スタジアムアンケート調査の個票データをもとに推計。

注2) () 内は t 検定値

1 - 5 需要予測の前提条件

1 - 5 - 1 鉄道ネットワークの条件

(1) 所要時間

地下鉄7号線延伸線（浦和美園～岩槻）のルートは、平成16年度調査における基本ルート（7.3km）とし、快速運転及び埼玉高速鉄道線内の90km/h運転についても考慮する。（90km/h運転とは、基本は延伸線内は110km/h、埼玉高速鉄道線内は80km/hとしているものを、速度向上策として埼玉高速鉄道線内の速度を向上させた場合のものである。）

表 7号線駅間所要時間の設定

（単位：分）

| 区 間 | | 緩行運転 | | 快速運転 | |
|------|------|--------|--------|--------|--------|
| | | 80km/h | 90km/h | 80km/h | 90km/h |
| 赤羽岩淵 | 川口元郷 | 2.5 | 2.5 | | |
| 川口元郷 | 南鳩ヶ谷 | 2.5 | 2.5 | | |
| 南鳩ヶ谷 | 鳩ヶ谷 | 2.5 | 2.3 | 5.8 | 5.5 |
| 鳩ヶ谷 | 新井宿 | 2.3 | 2.3 | | |
| 新井宿 | 戸塚安行 | 3.0 | 2.8 | | |
| 戸塚安行 | 東川口 | 2.8 | 2.7 | 6.2 | 6.0 |
| 東川口 | 浦和美園 | 3.0 | 2.8 | 3.0 | 2.8 |
| 浦和美園 | 中間駅 | 3.9 | 3.9 | | |
| 中間駅 | 岩槻 | 3.5 | 3.5 | 6.0 | 6.0 |
| 計 | | 26.0 | 25.3 | 21.0 | 20.3 |

注1) 運行計画の検討を基に想定

注2) 上表の速度は既存区間の運転速度で、延伸線内はいずれも110km/h

(2) 乗換条件

岩槻駅における乗換条件は、本年度調査での検討を基に下表のとおりとする。

表 乗換条件の設定

| | 水平移動 (m) | 上下移動 (m) | 所要時間 (分) |
|-----|-------------|-------------|-------------|
| 東口案 | 122 | 16 | 3.7 |

注) 上表の乗換条件は、延伸線ホーム中心から、野田線ホーム中心（下りホームと上りホームの平均値）までの距離とし、水平移動66.6m/分、上下移動8.4m/分として設定した。

(3) 運賃

現行の埼玉高速鉄道及び東京メトロの運賃体系から、延伸後の7号線の運賃は以下のとおりとする。

表 7号線の運賃表(埼玉高速鉄道を営業主体と想定する場合)

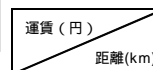
| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| 620 | 540 | 500 | 460 | 420 | 380 | 340 | 300 | 260 | 210 | 赤羽岩淵 | |
| 580 | 500 | 460 | 420 | 380 | 340 | 300 | 260 | 210 | 川口元郷 | | 2.4 |
| 540 | 460 | 420 | 380 | 340 | 300 | 260 | 210 | 南鳩ヶ谷 | | 1.9 | 4.3 |
| 500 | 420 | 380 | 340 | 300 | 260 | 210 | 鳩ヶ谷 | | 1.6 | 3.5 | 5.9 |
| 460 | 420 | 340 | 340 | 260 | 210 | 新井宿 | | 1.6 | 3.2 | 5.1 | 7.5 |
| 420 | 340 | 300 | 260 | 210 | 戸塚安行 | | 2.5 | 4.1 | 5.7 | 7.6 | 10.0 |
| 380 | 300 | 260 | 210 | 東川口 | | 2.2 | 4.7 | 6.3 | 7.9 | 9.8 | 12.2 |
| 340 | 260 | 210 | 浦和美園 | | 2.4 | 4.6 | 7.1 | 8.7 | 10.3 | 12.2 | 14.6 |
| 300 | 210 | スタジアム | | 1.6 | 4.0 | 6.2 | 8.7 | 10.3 | 11.9 | 13.8 | 16.2 |
| 210 | 中間駅 | | 2.6 | 4.2 | 6.6 | 8.8 | 11.3 | 12.9 | 14.5 | 16.4 | 18.8 |
| 岩槻 | | 3.0 | 5.6 | 7.2 | 9.6 | 11.8 | 14.3 | 15.9 | 17.5 | 19.4 | 21.8 |

表 7号線の運賃表(東京メトロを営業主体と想定する場合)

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| 270 | 230 | 230 | 230 | 230 | 190 | 190 | 160 | 160 | 160 | 赤羽岩淵 | |
| 270 | 230 | 230 | 230 | 190 | 190 | 160 | 160 | 160 | 川口元郷 | | 2.4 |
| 230 | 230 | 190 | 190 | 190 | 160 | 160 | 160 | 南鳩ヶ谷 | | 1.9 | 4.3 |
| 230 | 230 | 190 | 190 | 160 | 160 | 160 | 鳩ヶ谷 | | 1.6 | 3.5 | 5.9 |
| 230 | 190 | 190 | 190 | 160 | 160 | 新井宿 | | 1.6 | 3.2 | 5.1 | 7.5 |
| 190 | 190 | 160 | 160 | 160 | 戸塚安行 | | 2.5 | 4.1 | 5.7 | 7.6 | 10.0 |
| 190 | 160 | 160 | 160 | 東川口 | | 2.2 | 4.7 | 6.3 | 7.9 | 9.8 | 12.2 |
| 190 | 160 | 160 | 浦和美園 | | 2.4 | 4.6 | 7.1 | 8.7 | 10.3 | 12.2 | 14.6 |
| 160 | 160 | スタジアム | | 1.6 | 4.0 | 6.2 | 8.7 | 10.3 | 11.9 | 13.8 | 16.2 |
| 160 | 中間駅 | | 2.6 | 4.2 | 6.6 | 8.8 | 11.3 | 12.9 | 14.5 | 16.4 | 18.8 |
| 岩槻 | | 3.0 | 5.6 | 7.2 | 9.6 | 11.8 | 14.3 | 15.9 | 17.5 | 19.4 | 21.8 |

表 7号線の運賃表(東武鉄道を営業主体と想定する場合)

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| 350 | 300 | 300 | 240 | 240 | 190 | 190 | 160 | 160 | 140 | 赤羽岩淵 | |
| 300 | 300 | 240 | 240 | 190 | 190 | 160 | 140 | 140 | 川口元郷 | | 2.4 |
| 300 | 240 | 240 | 240 | 190 | 160 | 140 | 140 | 南鳩ヶ谷 | | 1.9 | 4.3 |
| 300 | 240 | 240 | 190 | 160 | 160 | 140 | 鳩ヶ谷 | | 1.6 | 3.5 | 5.9 |
| 240 | 240 | 190 | 190 | 160 | 140 | 新井宿 | | 1.6 | 3.2 | 5.1 | 7.5 |
| 240 | 190 | 160 | 160 | 140 | 戸塚安行 | | 2.5 | 4.1 | 5.7 | 7.6 | 10.0 |
| 190 | 160 | 140 | 140 | 東川口 | | 2.2 | 4.7 | 6.3 | 7.9 | 9.8 | 12.2 |
| 190 | 160 | 140 | 浦和美園 | | 2.4 | 4.6 | 7.1 | 8.7 | 10.3 | 12.2 | 14.6 |
| 160 | 140 | スタジアム | | 1.6 | 4.0 | 6.2 | 8.7 | 10.3 | 11.9 | 13.8 | 16.2 |
| 140 | 中間駅 | | 2.6 | 4.2 | 6.6 | 8.8 | 11.3 | 12.9 | 14.5 | 16.4 | 18.8 |
| 岩槻 | | 3.0 | 5.6 | 7.2 | 9.6 | 11.8 | 14.3 | 15.9 | 17.5 | 19.4 | 21.8 |



(4) 7号線以外の鉄道ネットワーク条件

延伸線の開業目標年次平成32年(2020年)までに、下表に示す計画路線が開業することとする。

表 目標年次までに開業予定の主な計画路線

| 路線名 | 区間 | 開業予定 | 詳細 |
|----------|-------------|--------------|-------------|
| 相鉄・東急直通線 | 羽沢(仮称)～日吉 | 平成31年(2019年) | 相鉄及び東急と相直 |
| 相鉄・JR直通線 | 西谷～羽沢(仮称) | 平成27年(2015年) | 相鉄及びJRと相直 |
| JR東北縦貫線 | 上野～東京 | 平成25年(2013年) | 東海道線と相直 |
| 小田急小田原線 | 代々木上原～向ヶ丘遊園 | 平成26年(2014年) | 複々線化(一部3線化) |
| 西武池袋線 | 練馬～石神井公園 | 平成24年(2012年) | 複々線化 |

(5) バスネットワークの条件

7号線沿線のバスネットワークについては、現況と同じバス系統を基本とした。近年新設された国道463号バイパス(新見沼大橋)経由の路線、越谷市のタローズバス、岩槻区コミュニティバスなども考慮している。

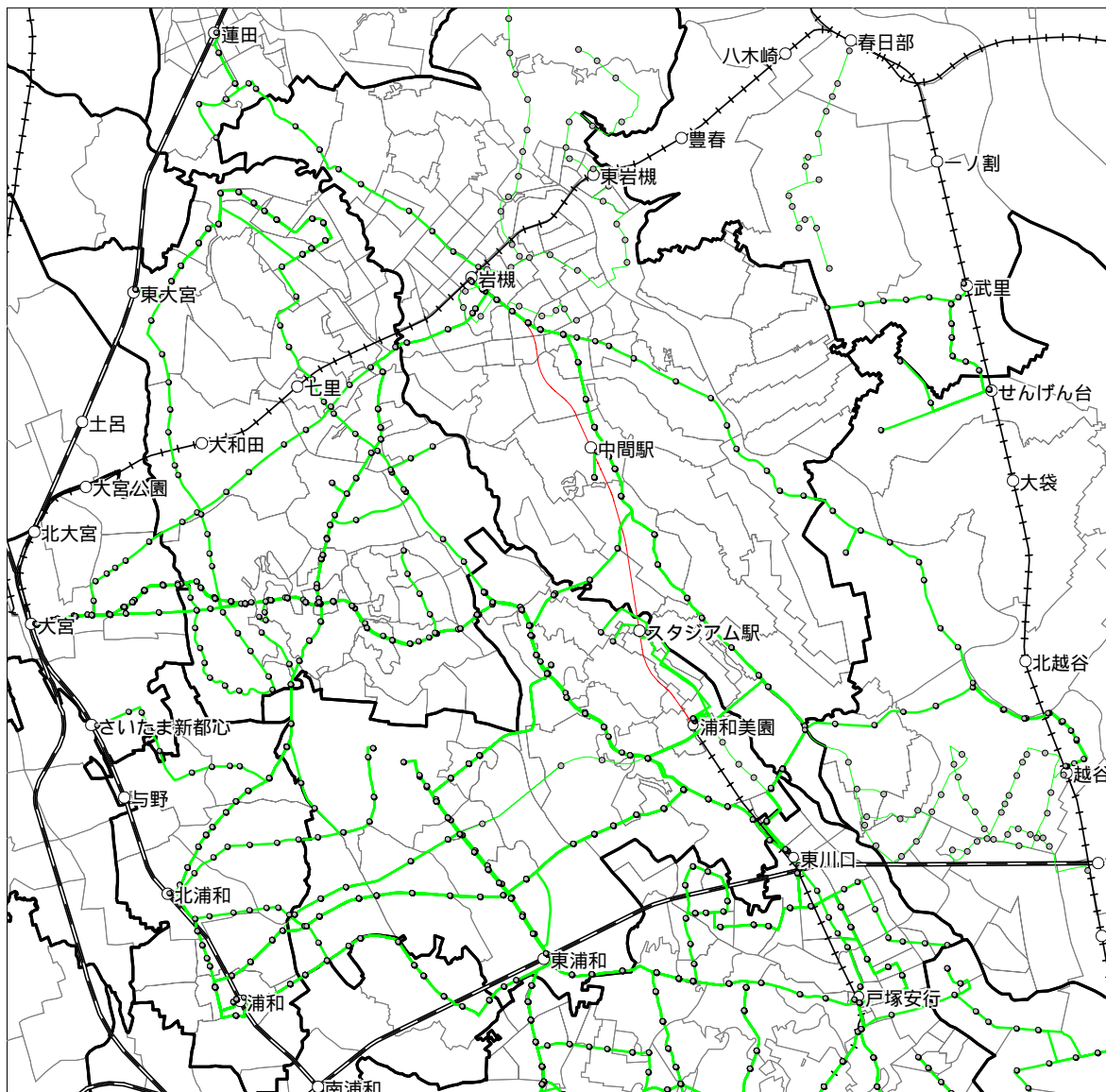


図 沿線のバスネットワーク (2007年10月現在)

参考 需要予測の概要

| 項目 | | 内容 |
|--------------------|--------|---|
| 予測対象年次 | | H32・H47 |
| 基礎データ | | H17 国勢調査 H20PT 調査 H18.3 住民基本台帳 H18 事業所統計 |
| ゾーニング | | 1,587 ゾーン 12,457 グリッド |
| 将来人口フレーム (都道府県) | | H19.5 人口研推計値 |
| 市町村別人口推計 | | H20.12 人口研推計値 |
| 開発人口 | | 自治体ヒアリングによる 中間駅 4000 人 |
| イオン浦和美園店 | | 平均来店者数 16 千人 分布はイワツカシ店開業を考慮して補正。分担率を方面別に補正。 |
| 埼玉スタジアム | | 国際試合 2 (平均 52.1 千人) Jリーグ 21 (平均 42.3 千人) |
| 鉄道ネットワーク | | 現況:ピーク、オフピーク別に設定 (オフピーク 5 本) 将来:H32 年計画路線 |
| 需要予測モデル | 機関分担 | H20 年 PT 調査より |
| | 鉄道経路配分 | H17 大都市交通センサスより |
| | アクセス | H20PT 調査より |

1 - 5 - 2 現況再現

平成 20 年東京都市圏パーソントリップ調査を基礎として需要予測モデルを更新したことから、平成 20 年時点での現況再現を行っており、推計値と実績値との関係は下表のとおりとなっている。

表 現況再現結果

(千人/日)

| | 平成 20 年度 (2008 年度) 実績 | 現況再現値 | 対実績比率 |
|------|--------------------------|-------|-------|
| 赤羽岩淵 | 67.6 | 66.6 | 0.99 |
| 川口元郷 | 16.0 | 17.0 | 1.06 |
| 南鳩ヶ谷 | 11.4 | 13.0 | 1.14 |
| 鳩ヶ谷 | 16.8 | 15.1 | 0.90 |
| 新井宿 | 8.6 | 8.6 | 1.00 |
| 戸塚安行 | 11.2 | 12.4 | 1.10 |
| 東川口 | 25.2 | 26.7 | 1.06 |
| 浦和美園 | 10.8 | 10.7 | 0.99 |
| 合 計 | 167.6 | 170.0 | 1.01 |

注：現況再現値には埼玉スタジアム旅客を含む

【現況再現について】

現況再現とは、現況（本調査の場合は平成 20 年度）を予測対象年次とした需要予測を行い、都市交通年報の断面交通量の実績値と比較を行うことで、需要予測モデルの妥当性の確認を行う作業である。

1 - 6 予測ケース

需要予測では、ピーク時・オフピーク時毎に下表のとおり想定し、ピーク時のサービス水準で通勤・通学目的及び同目的の帰宅需要を、オフピーク時のサービス水準で私事目的及び同目的の帰宅と業務目的の需要を推計する。

(1) 予測ケースの設定 (案)

本調査における予測ケースは、東武野田線岩槻駅の東口に新駅を設置することを前提として、以下の2つの観点に着目して、想定する。

1) 当該路線について、2) で設定する検討ケースの一つを対象として、サービス水準等の変化が必要等に与える影響を大まかに把握する観点で、以下の大胆な仮定により設定するケース

速度向上を把握する観点から、浦和美園～目黒間の現行の表定速度を大きく向上させたケース (表定速度が2割増となったケース)

バスネットワークとの連携向上効果を把握する観点から、バスネットワークとSR既設駅との連携を大きく向上させたケース (SR既設駅にバスネットワークを接続し、現行のバス運行本数を10本/h程度まで増加運行させるケース)

運賃感度を把握する観点から、運賃水準を安価にしたケース (SR線及び延伸線区間の運賃水準を東京メトロ運賃の通算とするケース)

2) 需要予測における具体的な前提条件関連項目等の変化による需要等への影響を把握する観点で設定するケース

運行パターン

- ・緩行ケース：各駅列車のみ運行
- ・快速ケース：「各停+快速」列車を運行

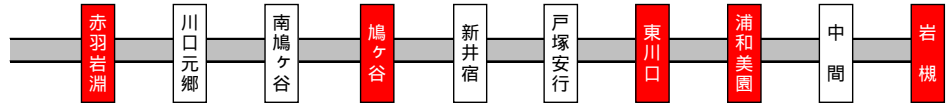
(注：需要予測上、快速運転は上ぶれ要素としての取り扱い)

() ピーク時



| | | | | | | | | | | | | |
|-------|------|-------|-------|----|----|----|----|----|----|----|---|---|
| 現況 | 各停B | 14本/時 | ----- | | | | | | | | | |
| | 各停C | 2本/時 | 16 | 16 | 16 | 16 | 14 | 14 | 14 | 14 | | |
| 緩行ケース | 各停A | 8本/時 | ----- | | | | | | | | | |
| | 各停B | 6本/時 | 16 | 16 | 16 | 16 | 14 | 14 | 14 | 14 | 8 | 8 |
| 快速ケース | 各停C | 2本/時 | ----- | | | | | | | | | |
| | 快速 | 3本/時 | 16 | 13 | 13 | 16 | 11 | 11 | 14 | 14 | 5 | 8 |
| | メトロへ | 16本/時 | | | | | | | | | | |

() オフピーク時



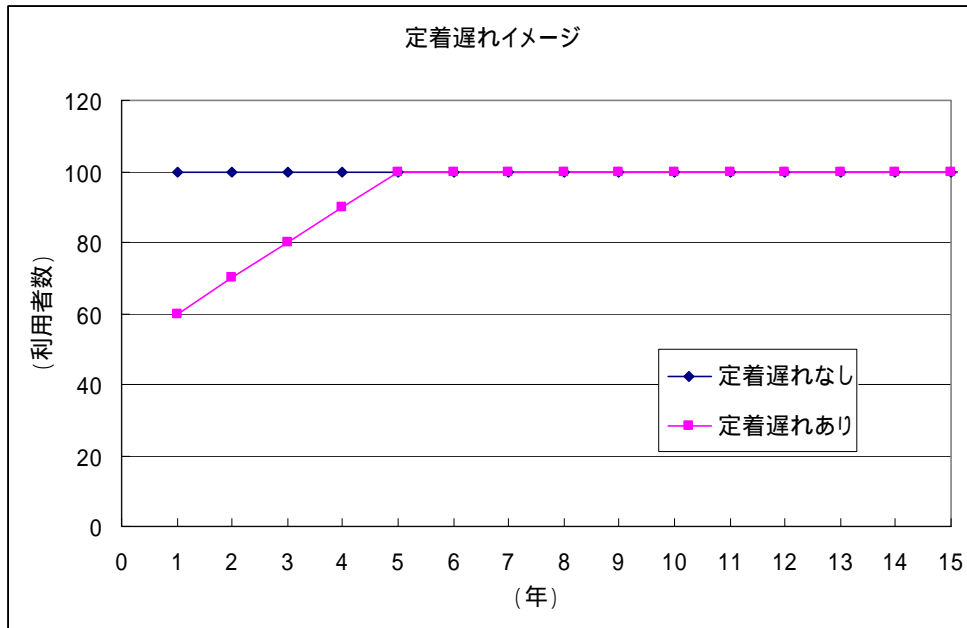
| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|
| 現況 | 各停B | 5本/時 | | | | | | | | | | |
| | 各停C | 5本/時 | 10 | 10 | 10 | 10 | 5 | 5 | 5 | 5 | | |
| | メトロへ | 10本/時 | | | | | | | | | | |
| 緩行ケース 快速ケース | 各停A | 5本/時 | | | | | | | | | | |
| | 各停C | 5本/時 | 10 | 10 | 10 | 10 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | メトロへ | 10本/時 | | | | | | | | | | |

その他の前提条件関連項目

-) 既設線の最高速度 (80km/h、90km/h)
-) 中間駅周辺開発事業 (見込む、見込まない)
-) 中間駅周辺開発を除く地域の開発人口 (見込む、見込まない、50%等)
-) 埼玉スタジアム旅客 (直近の状況、平成 15~22 年の平均)
-) 中間駅 (設置する、設置しない)
-) 運賃水準の設定 (第三セクター、SR、SR 値下げ、東京メトロ、東武)

(参考1) 利用者の定着遅れ

定着遅れのないケースは開業当初より予測の100%を見込むが、初年度の利用者を予測より減じ、数年かけて需要予測値となる。

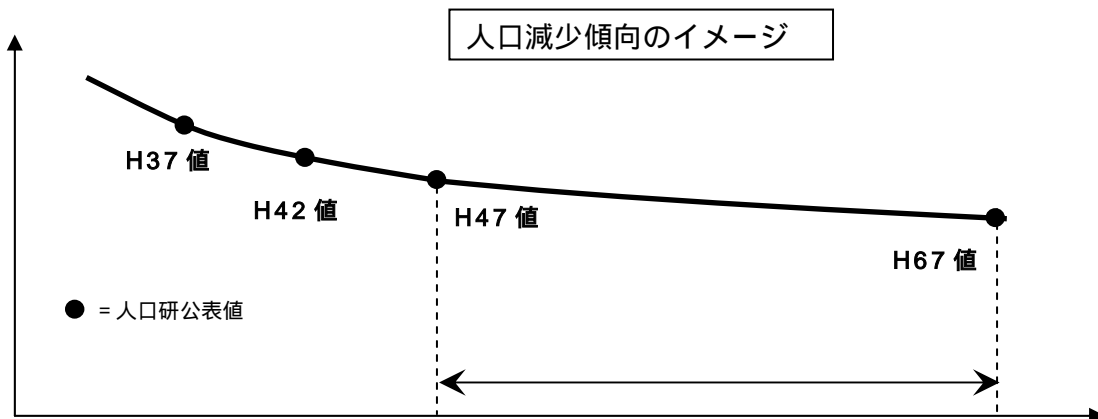


(参考2) 平成47年以降の人口減

平成47年～平成67年(20年間)の人口増減率の r を次式で計算する。

$$\text{平成67年人口} = \text{平成47年人口} \times (1 + r)^{20}$$

平成47年以降の人口は、上記 r を用いて設定し、この増減量に比例して需要量も増減するものと想定する。



(H47まで)

人口研の公表値を利用。

(H47以降)

人口増減率 r に基づき各年次の値を計算

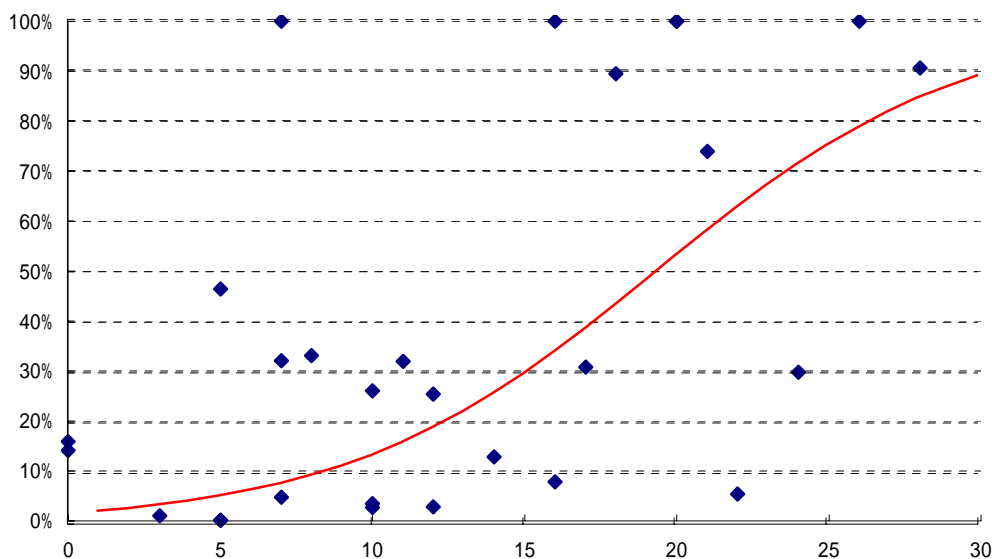
(日本全国：中位推計の場合 $r = -0.01$)

(参考3) 開発人口の実績とビルトアップ曲線の比較

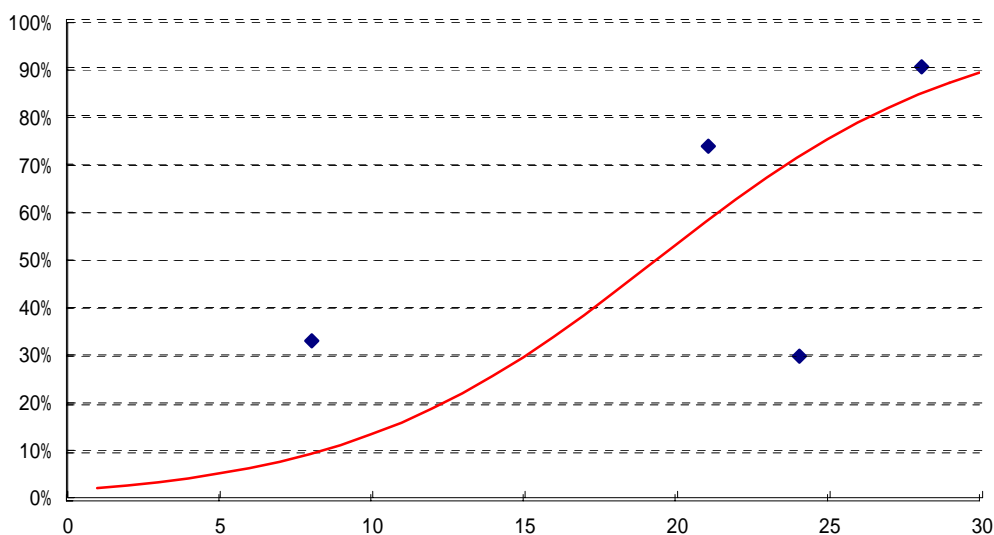
平成17年における進捗率とビルトアップ曲線の比較

以下は、SR沿線自治体における開発計画の、平成17年時点の定着率をビルトアップ曲線と比較したものである。事業開始から15年以上経過したものは、100%近くに到達したのも多いが、逆に定着がほとんど進んでいない開発もみられる。ただし、まだ事業が完了していない開発が多く、事業が完了したものに限り概ねビルトアップ曲線を上回っている。

事業開始からの年数と定着率



事業開始からの年数と定着率(事業が完了しているもののみ)



注：定着人口が計画人口を超えたものは100%としている

図 平成17年における定着率実績値とビルトアップ曲線の比較

開発地区における人口推移とビルトアップ曲線の比較

以下は、SR沿線の開発のうち、開発範囲が町丁目境とほぼ一致する開発について、町丁目別の人口推移とビルトアップ曲線を比較したものである。戸塚南部地区は計画人口を上回る人口となっている一方、戸塚東部地区では人口定着がほとんど進んでいないことがわかる。

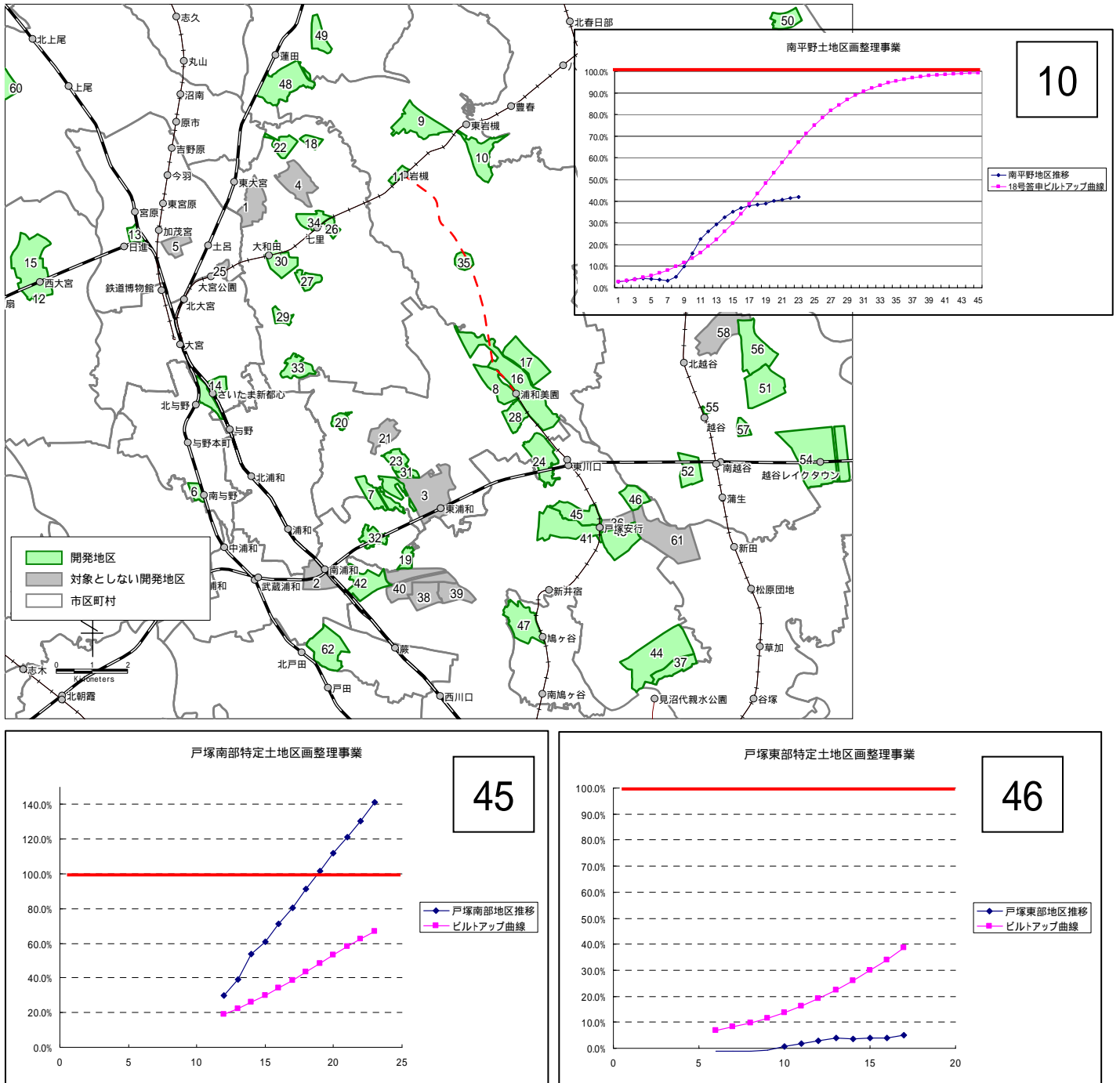


図 開発地における人口推移とビルトアップ曲線の比較