

本稿では、1980～1985年から2005～2010年のシンガポールにおける人口増加率を民族別に検討し、横浜市における人口変動との比較を通じ、期首人口の年齢割合が総人口増加率に及ぼす影響を分析する。総人口増加率は、「出生数による純増」と「コーホート増加率の期首人口割合による加重平均」の和に分解される。この関係を通じ、期首人口割合は総人口増加率に影響を及ぼす。コーホート増加率とは、男女年齢別にみた（純）移動率マイナス死亡率の和であり、いずれも男女・年齢に強く依存している。死亡率は年齢についてほぼ単調な増加関数であり、男性より女性の方が一様に小さい。また、純移動率についても、若年層で都市への転入超過、逆に郡部で転出超過を示すことが多く、女性よりも男性で移動率が大きいことが多い。このように人口動態率が男女年齢の関数であるため、期首の若年割合が大きいことは、都市では人口増加率にプラスに寄与し、農村ではマイナスに寄与する。また、高齢割合が大きいと粗死亡率が高くなり、人口増加率にマイナスに寄与する。

しなしながら、期首年の若年割合が高い都市部では、人口動態率が男女年齢の関数である程度に応じ（当該期の転入超過率の大きさに依存して）、期末年の若年割合も高くなる。特定の時点に着目し、都市部と郡部の人口構造を比較すると、都市部の方が相対的に若く、郡部で相対的に高齢化が進んでいることは一般に観察される。これは、人口移動の傾向には時系列の相関関係がみられ（過去の転入超過で人口集中が進んだ都市部では当該期の人口移動についても転入超過になる傾向がある）、当該期の期首人口割合は過去の人口移動（及び出生、死亡）の結果であるため、期首人口割合が今後の人口移動に及ぼす影響を過去の人口移動（及び出生、死亡）から独立に分離できないことを意味する。

このように、当該人口集団における人口動態の時系列相関の程度により、期首人口割合が今後の人口変動に及ぼす影響は人口動態率から独立に分離することはできないため、単純な要因分解は適用できない。ここでは、逆に時系列相関が極端な（完全相関の）状況を仮定した場合の人口構造と比較することによって、当該人口の期首人口割合が今後の人口増加率にどのような効果があるかを検討する。具体的には、過去の男女年齢別純移動率（及び死亡率）が現在の値と一定であった場合に実現される安定人口（人口増加率ゼロ）の男女年齢分布と実績の男女年齢分布を比較する。過去の変動が現在の値と一定であった場合を仮定することで過去の変化（実績）が当該期首年齢割合にもたらした影響を相対化し、当該期の人口増加率への寄与を検討することで、今後の人口変化への影響についての示唆をえる。

以下では、まず総人口増加率が「出生数による純増」と「コーホート増加率の期首人口割合による加重平均」の和に分解されることをみる。つぎに、過去すべての期間の純移動率及び死亡率の時系列変動が統計的独立でない限り、期首（ $t-5$ ）年の人口割合が  $t-5$   $t$  年の人口増加率へ及ぼす影響を  $t-10$   $t-5$  年以前の期間のコーホート変化と独立に分析することはできないことをみる。そして、 $t-5$   $t$  年の人口増加率への期首人口割合の影響をみるため、 $t-5$   $t$  年の移動率と死亡率に対応する安定人口の男女年齢分布を算出し、これと  $t-5$  年の男女年齢分布実績と比較することで、過去のコーホート変化が  $t-5$   $t$  年における期首年齢割合にもたらした影響を相対化するという手法を導入する。分析の結果では、まず 1980～2010年のシンガポールにおける民族別人口の変化と横浜市及び横浜市の区の人口変化を

概観する。そして、シンガポール、横浜市、シンガポールの主要民族別、横浜市のいくつかの区の順に安定人口の年齢分布と実績の比較を示し、総人口増加率との関係を論じる。

なお、本稿の分析では、「将来人口推計に関する調査研究ならびにシステム開発事業 - 地域別将来人口推計」プロジェクトにおいて統計法第 32 条に基づき調査票情報を二次利用し作成した「人口動態統計」の集計表の一部を用いている。

## 1. 分析手法

まず、総人口増加率は、「出生数による純増」と「コーホート増加率の期首人口割合による加重平均」の和に分解されることをみる。この関係から、コーホート増加率（移動率マイナス死亡率の和）が男女年齢強い関数であることを通じ、期首年齢割合は総人口増加率に影響することになる。

続いて、しかしながら、期首人口割合は過去の出生力及び人口移動と死亡率によって決定されるため、過去すべての期間の純移動率及び死亡率の時系列変動が統計的独立でない限り、期首（ $t-5$ ）年の人口割合が  $t-5$   $t$  年の人口増加率へ及ぼす影響を  $t-10$   $t-5$  年以前の期間のコーホート変化と独立に分析することはできない（ $t-10$   $t-5$  年以前の期間の純移動率、死亡率を統御する必要がある）ことをみる。

そこで、ここでは  $t-5$   $t$  年の人口増加率への期首人口割合の影響をみるため、 $t-5$   $t$  年の純移動率及び死亡率が  $t-10$   $t-5$  年以前の期間の純移動率、死亡率と完全相関している場合の、仮想的な人口（安定人口）の男女年齢分布を算出し、これと  $t-5$  年の男女年齢分布（実績）と比較することで、過去のコーホート変化が  $t-5$   $t$  年における期首年齢割合にもたらした影響を相対化し、今後（ $t-5$   $t$  年）の人口変動に及ぼす期首年齢割合の影響への示唆を得ることを狙う。

### 記号法

---

$P^t$	... $t$ 年の総人口
$P_x^t$	... $t$ 年男女年齢 $x-4 \sim x$ 歳人口
$M_X^T$	... $t-5$ $t$ 年の男女 $x-9 \sim x-5$ $x-4 \sim x$ 歳コーホートの純移動数
$D_X^T$	... $t-5$ $t$ 年の男女 $x-9 \sim x-5$ $x-4 \sim x$ 歳コーホートの死亡率
$B^T$	... $t-5 \sim t$ 年の男児女児出生数
$r_x^t = \frac{P_x^t}{P^t}$	... $t$ 年男女年齢 $x-4 \sim x$ 歳人口が総人口にしめる割合。記号が煩雑になるため、男女の別は記号には明示していないが男女年齢別人口の総人口にしめる割合（分布）である。以下同様。
$m_X^T = \frac{M_X^T}{P_x^{t-5}}$	... $t-5$ $t$ 年の男女 $x-9 \sim x-5$ $x-4 \sim x$ 歳コーホートの純移動率
$d_X^T = \frac{D_X^T}{P_x^{t-5}}$	... $t-5$ $t$ 年の男女 $x-9 \sim x-5$ $x-4 \sim x$ 歳コーホートの死亡率

---

[1]式は、コーホートに関する人口学の基本方程式と呼ばれる。これは、期末  $5 \sim 9$  歳以上の人口については、同一コーホートの期首人口のうち死亡しないものと超過転入数の和で

あらわすことができることを示す。

$$\begin{aligned} P_x^t &= P_{x-5}^{t-5} - D_X^T + M_X^T \\ \Leftrightarrow P_x^t &= P_{x-5}^{t-5} (1 - d_X^T + m_X^T) \quad \dots[1] \\ \Leftrightarrow P^t r_x^t &= P^t r_x^{t-5} (1 - d_X^T + m_X^T) \end{aligned}$$

なお、純移動数については、[2]式で推定されるため、[1]式は統計上の恒等式である。

$$M_{X-5}^T = P_x^t - (P_{x-5}^{t-5} - D_{X-5}^T) \quad \dots[2]$$

[1]式の関係性を 0～4 歳、…、85 歳以上の期首人口及び t～t+5 年出生コーホートについて書き下すと[3]～[7]式の通りとなる。

$$\text{出生 } 0 \sim 4 \text{ 歳} \quad \dots P^t r_{0-4}^t = P^{t-5} \frac{B^t}{P^{t-5}} (1 - d_{\text{出生} \rightarrow 0-4}^T + m_{\text{出生} \rightarrow 0-4}^T) \quad \dots[3]$$

$$0 \sim 4 \text{ 歳 } \quad 5 \sim 9 \text{ 歳} \quad \dots P^t r_{5-9}^t = P^{t-5} r_{0-4}^{t-5} (1 - d_{0-4 \rightarrow 5-9}^T + m_{0-4 \rightarrow 5-9}^T) \quad \dots[4]$$

…

$$x-9 \sim x-5 \text{ 歳} \quad x-4 \sim x \text{ 歳} \quad \dots P^t r_x^t = P^{t-5} r_{x-5}^{t-5} (1 - d_X^T + m_X^T) \quad \dots[5]$$

…

$$80 \sim 84 \text{ 歳} \quad 85 \sim 89 \text{ 歳} \quad \dots P^t r_{85-89}^t = P^{t-5} r_{80-84}^{t-5} (1 - d_{80-84 \rightarrow 85-89}^T + m_{80-84 \rightarrow 85-89}^T) \quad \dots[6]$$

$$85 \text{ 歳以上} \quad 90 \text{ 歳以上} \quad \dots P^t r_{90+}^t = P^{t-5} r_{85+}^{t-5} (1 - d_{85+ \rightarrow 90+}^T + m_{85+ \rightarrow 90+}^T) \quad \dots[7]$$

なお、 $d_{\text{出生} \rightarrow 0-4}^T$ 、 $m_{\text{出生} \rightarrow 0-4}^T$  はそれぞれ死亡数及び純移動数の t-5～t 年の出生数に対する比である。

[3]～[7]式の両辺を足し上げると[8]式の関係を得る。

$$P^t \sum_{x=0-4}^{90+} r_x^t = P^{t-5} \left\{ \frac{B^t}{P^{t-5}} (1 - d_{\text{出生} \rightarrow 0-4}^T + m_{\text{出生} \rightarrow 0-4}^T) + \sum_{x=0-4}^{85+} [r_x^{t-5} (1 - d_{x+5}^T + m_{x+5}^T)] \right\} \quad \dots[8]$$

期末人口割合の合計は 1 である ( $\sum_{x=0-4}^{90+} r_x^t = 1$ )。[8]式は、期末人口規模が「出生による純増

(当該期に出生するコーホートのうち期末残存数の期首総人口と比した相対的な規模)」及び「期首 0～4 歳人口のコーホート変化率の期首人口割合による加重平均」に分解されることを示す。T 期における人口増加率についての関係を得るため、両辺から  $P^{t-5}$  を引いて  $P^{t-5}$  で割ると、[9]式の関係を得る。

$$\frac{P^t - P^{t-5}}{P^{t-5}} = \frac{B^t}{P^{t-5}} (1 - d_{\text{出生} \rightarrow 0-4}^T + m_{\text{出生} \rightarrow 0-4}^T) + \sum_{x=0-4}^{85+} [r_x^{t-5} (m_{x+5}^T - d_{x+5}^T)] \quad \dots[9]$$

したがって、総人口増加率は「出生による純増」と「期首 0～4 歳以上のコーホートの増加率を期首人口割合で加重平均したもの」に分解することができる。この関係を通じ、期首人口割合は T 期の総人口成長率に影響を及ぼす。

次に、期首人口割合は過去の歴史的な出生力及び人口移動と死亡率によって決定されることをみる。[1]式の関係に戻り、この関係が同一コーホートの過去の期間においても成立

することに着目し、t-5年の人口に対しt-10年の人口との関係を代入すると[9]式の関係を得る。

$$\begin{aligned}
 P_x^t &= P_{x-5}^{t-5} (1 - d_X^T + m_X^T) \\
 &= P_{x-10}^{t-10} (1 - d_{X-5}^{T-5} + m_{X-5}^{T-5}) (1 - d_X^T + m_X^T) \\
 &\Leftrightarrow \\
 P_x^t r_x^t &= P_{x-10}^{t-10} r_{x-10}^{t-10} (1 - d_{X-5}^{T-5} + m_{X-5}^{T-5}) (1 - d_X^T + m_X^T)
 \end{aligned} \quad \dots[9]$$

したがって、[8]式でみたように、現在(t-5年)の男女年齢割合(割合)は将来(t年)の男女年齢(割合)に影響を及ぼすと同時に、現在(t年)の男女人口割合(分布)は、過去(t-10年)の男女人口割合(分布)の影響を受ける。過去に遡りながら繰り返し代入を続けると、一般に[10]式の関係を得る。

$$\begin{aligned}
 P_x^t &= P_{x-5}^{t-5} (1 - d_X^T + m_X^T) \\
 &= P_{x-10}^{t-10} (1 - d_{X-5}^{T-5} + m_{X-5}^{T-5}) (1 - d_X^T + m_X^T) \\
 &\vdots \\
 &= B^{t-s} \prod_{\tau=0}^s (1 - d_{X-\tau}^{T-\tau} + m_{X-\tau}^{T-\tau})
 \end{aligned} \quad [10]$$

すなわち、現在の男女年齢分布は、当該コーホートについて、出生する期間の期首総人口と比した相対的な規模及び出生後の期間の死亡と移動(コーホート変化)によって決定される。さらに、出生数は再生産女子年齢割合(と出生率)によって決定される。その時点の再生産女子年齢割合は過去の男女年齢分布とコーホート変化によって決定されるので、現在の男女年齢分布は歴史的な人口変動の結果である。これは直感的にも自明であろうが、このため過去のコーホート変化と独立に期首年齢割合が今後の人口変動に及ぼす影響を分析することができないことになる。この点をみるため、過去すべての期間の純移動率及び死亡率の時系列変動が統計的独立ならば、[11]式の関係が成るので、[12]式が成立することに注意する。これを用いると、[9]式の関係から[13]式を得る。

$$\begin{aligned}
 \text{Cov} \left[ d_{X-s}^{T-s}, d_X^T \mid P_{x-5}^{t-5}, I \right] &= 0 \\
 \text{Cov} \left[ m_{X-s}^{T-s}, m_X^T \mid P_{x-5}^{t-5}, I \right] &= 0 \\
 \text{Cov} \left[ m_{X-s}^{T-s}, d_X^T \mid P_{x-5}^{t-5}, I \right] &= 0 \\
 \text{Cov} \left[ d_{X-s}^{T-s}, m_X^T \mid P_{x-5}^{t-5}, I \right] &= 0
 \end{aligned}, \quad \forall s > 0, I = \{ P_{x-5-s}^{t-5-s}, d_{X-s}^{T-s}, m_{X-s}^{T-s} \} \quad \dots[11]$$

$$\begin{aligned}
 E \left[ (m_{X-5}^{T-5} - d_{X-5}^{T-5}) d_X^T \mid P_{x-5}^{t-5}, I \right] &= E \left[ (m_{X-5}^{T-5} - d_{X-5}^{T-5}) d_X^T \mid P_{x-5}^{t-5} \right] \\
 E \left[ (m_{X-5}^{T-5} - d_{X-5}^{T-5}) m_X^T \mid P_{x-5}^{t-5}, I \right] &= E \left[ (m_{X-5}^{T-5} - d_{X-5}^{T-5}) m_X^T \mid P_{x-5}^{t-5} \right]
 \end{aligned} \quad \dots[12]$$

$$\begin{aligned}
 E \left[ P_x^t \mid P_{x-5}^{t-5}, I \right] &= E \left[ P_{x-10}^{t-10} (1 - d_{X-5}^{T-5} + m_{X-5}^{T-5}) (1 - d_X^T + m_X^T) \mid P_{x-5}^{t-5}, I \right] \\
 &= P_{x-10}^{t-10} (1 - d_{X-5}^{T-5} + m_{X-5}^{T-5}) \\
 &\quad - E \left[ (m_{X-5}^{T-5} - d_{X-5}^{T-5}) d_X^T \mid P_{x-5}^{t-5}, I \right] \\
 &\quad + E \left[ (m_{X-5}^{T-5} - d_{X-5}^{T-5}) m_X^T \mid P_{x-5}^{t-5}, I \right] \\
 &= E \left[ P_{x-5}^{t-5} (1 - d_X^T + m_X^T) \mid P_{x-5}^{t-5} \right] \\
 &= P_{x-5}^{t-5} r_{x-5}^{t-5} E \left[ (1 - d_X^T + m_X^T) \mid P_{x-5}^{t-5} \right]
 \end{aligned} \quad \dots[13]$$

[13]式は、過去すべての期間の純移動率及び死亡率の時系列変動が統計的独立でないなら、

t-5 t年の人口増加率への期首人口割合の影響をt-10 t-5年以前の期間のコーホート変化と独立に分析することはできない(t-10 t-5年以前の期間の純移動率、死亡率を統御する必要があるので)ことを意味する。この問題に対処するため、ここでは発想を逆転し、t-5 t年の人口増加率への期首人口割合の影響をみるため、t-5 t年の純移動率及び死亡率がt-10 t-5年以前の期間の純移動率、死亡率と完全相関している場合の仮想的な人口(安定人口)の男女年齢分布を算出することを考える。これとt-5年の男女年齢分布実績と比較することで、過去のコーホート変化がt-5 t年における期首年齢割合にもたらした影響を相対化し、今後(t-5 t年)の人口変動に及ぼす期首年齢割合の影響を検討する。

t-5 t年の純移動率及び死亡率が過去すべての期間で一定であった場合に実現される男女年齢分布は、安定人口(人口成長率ゼロ)を仮定すると、任意の男女年齢階級の人口規模を基数として、[14]~[18]で計算される。

$$\text{出生 } 0 \sim 4 \text{ 歳} \quad \dots P_{0-4} = B \left( 1 - d_{\text{出生} \rightarrow 0-4}^T + m_{\text{出生} \rightarrow 0-4}^T \right) \quad \dots [14]$$

$$0 \sim 4 \text{ 歳 } \quad 5 \sim 9 \text{ 歳} \quad \dots P_{5-9} = P_{0-4} \left( 1 - d_{0-4 \rightarrow 5-9}^T + m_{0-4 \rightarrow 5-9}^T \right) \quad \dots [15]$$

...

$$x-9 \sim x-5 \text{ 歳 } \quad x-4 \sim x \text{ 歳} \quad \dots P_x = P_{x-5} \left( 1 - d_x^T + m_x^T \right) \quad \dots [16]$$

...

$$80 \sim 84 \text{ 歳 } \quad 85 \sim 89 \text{ 歳} \quad \dots P_{85-89} = P_{80-84} \left( 1 - d_{80-84 \rightarrow 85-89}^T + m_{80-84 \rightarrow 85-89}^T \right) \quad \dots [17]$$

$$85 \text{ 歳以上 } \quad 90 \text{ 歳以上} \quad \dots P_{90+} = \frac{P_{85-89} \left( 1 - d_{85+ \rightarrow 90+}^T + m_{85+ \rightarrow 90+}^T \right)}{\left( m_{85+ \rightarrow 90+}^T - d_{85+ \rightarrow 90+}^T \right)} \quad \dots [18]$$

基数とする男女年齢階級は任意であり、たとえば  $P_{85-89} = m_{85+ \rightarrow 90+}^T - d_{85+ \rightarrow 90+}^T$  を基数とし

て、85歳以上の人口集団に流入する規模と流出する規模を同じにすることで安定人口を解くこともできる。しかしながら、純移動率及び死亡率が男女別に(年齢で)条件付けされた率になっているため、男女比を決める必要がある。出生性比は異常な出生制限がない限り105前後であり、男女別出生数を基数に用いるのが自然であろう。

ここでの安定人口の男女年齢分布は、t-5 t年の純移動率及び死亡率によって決定され、出生率に依存しないことに注意を要する。たとえば、出生数の再生産女子人口に対する比を出生力の代理指標とみると、t-5 t年の純移動率及び死亡率に対応する安定人口の男女年齢分布は(どの年齢を基数としても)解かれているので、t-5 t年の移動及び死亡の状況で人口増加率ゼロを実現する水準の出生力が計算されることになる。

このようにして計算される安定人口の男女年齢分布は、t-5 t年の純移動率及び死亡率によって実現されるものであるため、t-5年の男女年齢分布(実績)と乖離がある場合、t-10 t-5年以前の期間の純移動率及び死亡率の影響であることになる。たとえば、安定人口より実績の若年人口割合が高い場合、t-10 t-5年以前の期間の移動率がt-5 t年よりも若年人口で転入超過が大きかった(もしくは、過去の期間における男女年齢別の移動・死亡状況を所与とした安定人口の水準より出生力が高かった)ことによる。この場合、安定人口より実績の若年人口割合が高いため、安定人口より実績の高齢人口割合は低くなっている。t-10 t-5年以前の期間の生残率がt-5 t年よりも大きいと、逆に安定人口より実績の高齢人口割合が高くなるが、生残率が過去に比べ大きく低下することは通常ではない。そのた

め、安定人口より実績の高齢人口割合が高くなるのは、 $t-5$   $t$  年より  $t-10$   $t-5$  年以前の期間の若年層の人口流出の影響（や過去のある時期に若年人口で転入超過や移動・死亡の状況を所与とした安定人口の水準より出生力が高かったものの、この状況は  $t-5$   $t$  年まで継続せず、コーホートサイズがゆがんで大きくなった集団の加齢の影響）が大きいことが考えられる。出生数については、基数として与えているので、出生数の再生産女子人口に対する比は再生産女子人口割合（出生性比と 49 歳以下女子の移動率及び死亡率）によって決まることになる。 $t-5$   $t$  年と比べて  $t-10$   $t-5$  年以前の期間の 49 歳以下女子がより大きく転入超過であれば、安定人口における 15～49 歳女子人口割合は実績より高くなり、安定人口における出生力は低くなる（人口成長ゼロを実現する出生力は低くてよく、出生率が（移動がない場合の）置換水準より低くても人口は増加する）。

なお、移動率について完全相関を仮定する場合、レファレンスとする男女年齢プロファイルが先験的に与えられるわけではない。ここでみるように直近の実績値を固定するほかにも、移動率がゼロ（封鎖人口）という候補もあるように思われる。ここでの分析は当該人口集団に固有（ゼロでない）の移動が期首人口にもたらした影響をみることを目的とするため、封鎖人口は検討しないが、移動がない場合との比較も有用な示唆をえるものと考えられる。どのような人口集団をレファレンスとするのが賢い手法なのか、今後の課題としたい。

## 2. 分析結果

### 2.1. データ

シンガポールでは 2000 年以後、人口センサスも登録人口ベースとして実施しており、外国人も含む総人口については、人口規模以外には男女年齢構造も含めデータがえられない。そのため、本稿でもシンガポール市民と永住者からなるシンガポール在住者を分析の対象とし、継続的にデータが入手可能な 1980 年から 2010 年の期間を対象とする。1980 年以後 10 年毎は人口センサスの結果（*Singapore Census of Population*, Singapore Department of Statistics）、1985 年については年央人口推計値（*Yearbook of Statistics Singapore 1985/86*, Singapore Department of Statistics）、1995 年と 2005 年は一般世帯調査（*General Household Survey*, Singapore Department of Statistics）の結果を用いた。いずれも 6 月末現在人口である。なお、シンガポールについては、1985 年の年齢別人口の最年長階級は 70 歳以上、1995 年については 80 歳以上、2005 年は 85 歳以上でしかえられない。そのため、安定人口の最年長年齢階級に関する[18]式の関係は、1980～1985 年は 65 歳以上～70 歳以上、1985～1990 年は 70 歳以上～75 歳以上、1990～1995 年は 75 歳以上～80 歳以上、1995～2000 年以後の期間は 80 歳以上～85 歳以上の推移に用いる。

シンガポールでは、出生率、死亡率、移動率のいずれにおいても民族格差があることが昨年度までの分析で明らかになった。ここでも、分析はシンガポールにおける主要民族である中国系とマレー系の別に行う。人口動態については、人口動態統計（*Registration of Births and Deaths Statistics*, Registry of Births and Deaths, Immigration and Checkpoints Authority, Singapore）各年版から、民族別出生月別男児女児出生数及び民族別男女年齢別死亡数を用いる。後者から 1980 年から 2010 年までの 5 年毎に民族別に生命

表を作成し、これからえられる生命表生残率の期首年と期末年の年齢別平均で期間生残率を推定した。また、純移動はこの期間生残率と静態人口から推定した。

横浜市については、1980年から2010年の国勢調査による男女年齢別総人口、人口動態統計による男女年齢別生年別発生前月別死亡数と出生月別男児女児出生数を用いた。シンガポールの生残率は生命表生残率を用いて推定したが、横浜市では男女出生コーホート別死亡数の期首国勢調査人口に対する比による生残率を用いたため、死亡数は実績値になる。純移動率は、この生残率を用いたセンサス間推計値を用いた。また、1995年から2010年の期間については、横浜市の区別にもデータを整理し、同様の分析を行った。

## 2.2. シンガポールと横浜市の人口変動の概観：1980～2010年

2010年人口センサスによるシンガポール在住者は3,771,721人であった(表1)。このうち、中国系が74.1%、マレー系が13.4%、その他が12.6%である。年齢割合をみると、0～14歳割合は1980年の27.1%から2010年の17.4%へ減少しており、急速に少子化が進行していることがうかがえる。一方で、65歳以上人口は1980年4.7%から2010年9.0%、75歳以上人口は1980年1.3%から2010年3.6%への増加にとどまり、2010年においても高齢化はそれほど深刻な状況ではない。

シンガポールの民族別に年齢割合をみると、中国系の0～14歳割合は急速な少子化を反映し1980年の26.7%から2010年の15.7%へ11.0ポイント減少した。一方、マレー系の0～14歳割合は1980年30.1%から2010年は22.4%へ、7.7ポイントの減少であった。65歳以上人口は、中国系で1980年5.3%から2010年10.1%へ増加しており、マレー系の1980年2.6%から2010年6.1%よりも上昇が著しい。

このような少子化(高齢化)は平均年齢の上昇によって簡潔に確認することができる(表2)。シンガポール在住者のうち、中国系人口の平均年齢は1980年28.3歳から2010年38.6歳へ、この30年間で10.3歳上昇した。マレー系人口の平均年齢は1980年25.5歳から2010年33.2歳へと7.7歳の上昇である。

人口増加率については、1990年代に10%を超える成長があったが、1980年代と2000年代前半では6%前後を推移し、2000年代後半は9%近くの人口成長率に上昇している(表3)。総人口成長率の要因を自然増減、社会増減の別にみると、マレー系の出生率の高さが目立つ。マレー系の人口増加率のほとんどは高出生率による自然増に起因し、実際1985～1990年は9%ほどの社会減があったにもかかわらず、同程度の自然増がオフセットして、この間0.5%の人口増加率になった。マレー系では、1985～1990年を除くと社会増減はほとんどなく、急速に進行する少子化によって2000年代には急速に人口成長率を低下させている。他方、中国系の人口については、1990年代以降4%ほどの社会増があり、少子化による自然増加率の低下(1980年代から1990年代前半の5.5%程度から2005～2010年の2.3%への減少)を埋め合わせていたといえる。

急速な人口増加によって、シンガポールの在住者のみでみた人口密度は1980年の1 $\text{km}^2$ あたり3,907人から2010年には5,309人に増加している(表4)。なお、シンガポールでは近年外国人の増加が著しく、外国人も含む総人口の1 $\text{km}^2$ あたりの人口密度は1980年3,907人、1990年4,814人、2000年5,900人、2005年6,121人、2010年7,146人へと増加している(Population Trend 2013, Singapore Department of Statistics)。

2010年国勢調査による横浜市の総人口は3,688,773人であり、シンガポール在住者とほぼ同程度の規模がある(表5)。0~14歳割合についてみると、1980年は24.1%であったが、1990年に17.2%と2010年のシンガポールとほぼ同程度の水準になり、2010年は13.3%に低下している。65歳以上人口割合は、1980年に6.3%であったが、1990年に8.7%と2000年代のシンガポールとほぼ同程度の水準となり、2000年に14.0%、2010年に20.1%と、横浜市では近年急速に高齢化が進行していることがわかる。

横浜市の総人口の成長率は、1980年代は7~8%であり、2000年代のシンガポールとほぼ同程度の水準であったが、1990年代以降の人口成長率は3~4%へと低下している(表6)。総人口成長率の要因を自然増減、社会増減の別に見ると、横浜市の1980年代の自然増加率及び社会増加率はともに3~4%であり、いずれも2000年代のシンガポールと同程度の水準にあったことがわかる。急速に進む少子高齢化により、2005~2010年の横浜市における自然増加率は1.0%であった。横浜市の2005~2010年の粗出生率45.0‰はシンガポールにおける中国系の2005~2010年(45.9‰)と同程度の水準であるが、粗死亡率は45.0‰まで上昇している。これはシンガポールにおける2005~2010年の粗死亡率23.4‰の2倍近い水準である。

1990年代の横浜市の人口の変化は2000年代のシンガポールにおける人口変動と似通っていたことについては、平均年齢(や年齢割合)の推移からも確認できる(表7、表9)。横浜市の総人口の平均年齢は、1980年32.2歳(1990年代のシンガポールと同水準)、1980年代は36~38歳で2000年代のシンガポールと同水準、横浜市の総人口の平均年齢は2010年には43.4歳になっており、この30年間で11.2歳上昇した。

横浜市の区別に人口の変化をみると、横浜市のなかでも地域によって大きな差があることがわかる(表7、表9、表10)。平均年齢で見ると、青葉区や都筑区は1995年の35歳前後から2010年の40歳前後へと推移しており、相対的に若い水準を維持している。1995年の青葉区や都筑区の水準は、シンガポールにおける2000年代の中国系人口よりも若い水準である。一方、横浜市全体で1995年の平均年齢は38.2歳であったが、1995年の平均年齢がすでに40歳を超える区もある(中区41.9歳、西区41.4歳)。また、1995年から2010年の変化に着目すると、シンガポールでは32.6歳から37.2歳へと+4.6歳、横浜市全体では38.2歳から43.4歳へと+5.2歳であったが、栄区の38.3歳から45.2歳(+6.9歳)を筆頭に、旭区の38.6歳から45.5歳(+6.8歳)や港南区の37.8歳から44.6歳(+6.8歳)など7歳近く上昇している区もあり、少子高齢化がより急速に進展していることがわかる。

2010年の横浜市の総人口の人口密度は1km<sup>2</sup>あたり8,434人であった(表8)。人口密度で見ると、シンガポールと同程度かそれ以上に人口集積の進んだ都市地域であるといえる。2010年の人口密度を区別にみると、南区の1km<sup>2</sup>あたり15,482人がもっとも多い。横浜市の面積437.4km<sup>2</sup>のうち、南区は12.6km<sup>2</sup>で西区の7.0km<sup>2</sup>について狭く、シンガポールの716.1km<sup>2</sup>(2010年)における人口密度と単純に比較すべきではないが、局所的にみて(南区では)シンガポール全域の2倍以上に人口集積が進んだ地域である。

以下の分析について、紙幅の都合で横浜市の18区すべてを取り上げることはできない。ここでは、横浜市のなかでも青葉区、都筑区、南区、旭区の4区を取り上げる。青葉区と都筑区は人口の年齢構造が若く、出生数も相対的に多い地域である。0~14歳割合をみると、青葉区の1995年が17.0%、都筑区では1995~2010年を通し19~20%で推移しており、2000年代のシンガポール、もしくは1990年代以後のシンガポールにおける中国系と同様



の水準にある。また、1995～2000年の粗出生率は、青葉区 62.9‰、都筑区 69.5‰であり、1995～2010年の中国系の 64.5～45.9‰より高く、2005～2010年のマレー系の 63.5‰と比較可能な水準にあった。また、青葉区における 1995～2000年と 2000～2005年の社会増加率は 3.5%と 5.7%であり、1990年代以後の中国系の 4%程度の社会増加率と同程度の水準である一方、都筑区は 1995～2000年 26.9%、2000～2005年 10.9%、2005～2010年 8.9%と非常に高い水準にあった。

南区は、横浜市の中なかでも人口密度がもっとも高い地域であることを指摘したが、出生力の低下と高齢化の進展（による死亡率の上昇）が著しく、近年は自然減に転じている。南区における 2005～2010年の自然増加率-1.0%は横浜市内最低である。旭区も平均年齢の上昇が著しいことに触れたが、近年の出生力の低下と死亡率の上昇が著しい地域である。旭区の 2010年の 65歳以上人口割合は、24.3%で栄区とならび横浜市内最高で、75歳以上割合については 10.9%でもっとも高い。旭区の粗死亡率は 1995～2000年の 28.7‰から 2005～2010年の 39.1‰へと 10.8ポイント上昇しており、横浜市内最大の上昇幅であった。また、1995～2000年と 2000～2005年は社会減少を経験している。南区や旭区における人口変動と、期首人口割合が人口変動に及ぼした影響を考察することで、シンガポールにおいて今後進行する高齢化についての含意がえられるであろう。

## 2.2 . シンガポールと横浜市の人口変動と期首年齢割合

1980～1985年から 2005～2010年のそれぞれの期間について、シンガポールと横浜市の人口の年齢割合（実績）と安定人口の年齢分布を比較する（図 1、図 2）。安定人口の年齢分布は、それぞれの期間の男女年齢別純移動率と生残率が一定であったと仮定した場合の人口の年齢分布であり、男女年齢別人口が当該期のコーホート変化にしたがって一生を過ごすとき、加齢とともに増減する結果である。ここでは、死亡率 - 純移動率 +（安定人口の）出生数 ÷ 年齢区分数の和をコーホート減少率と呼ぶことにする。総人口増加率は「出生の純増」と「コーホート増加率の期首年齢割合による加重平均」であるため、コーホート減少率の（安定人口における）期首年齢割合による加重平均は人口増加率（=0）になる。また同時に、総人口増加率に関する指標と出生力に関連する指標として 15～49歳女子割合と期末 15～49歳女子人口千人あたりの出生数（以下では、子ども女性比）も比較する（表 11、表 12）。

1980～1985年と 1985～1990年のシンガポールでは、社会増減（実績）はほとんどなかった。安定人口の年齢分布も死亡率が高くなる 60歳代より下の年齢ではほぼ均一である一方、実績の年齢割合は 20～30歳代前半で高かった。安定人口に比べ、実績の 0～14歳割合は著しく高く、高齢割合は著しく低い。これは、20～30歳代前半の出生数（コーホートサイズ）と過去の期間の転入超過数が当該期間より大きかったためである。このため、実績の 15～49歳女子人口割合は安定人口より高く、子ども女性比（実績）は安定人口より低い（人口増加率=0を実現するための出生力は実績より低くてよい）。当該期の移動及び死亡率の状況にしたがった場合の成長率ゼロの人口では、若干の社会増があるが実績の自然増に対し安定人口では自然減で、より高齢化が進んだ状態にあり、出生率は低く死亡率は高い。

1990～1995年以後のシンガポールでは、自然増加率が低下して社会増が大きくなり、とくに 2005～2010年では 3.2%の自然増加と 5.6%の社会増加となった。20歳代後半から 30

歳代の転入超過が大きい移動状況が続いた場合の安定人口についてみると、20歳代以下の割合が40～50歳代と比べ低くなる。実績の年齢割合を安定人口のものと比較すると、40歳代以下の年齢割合（実績）は安定人口の年齢割合よりも高く、逆に60歳代以上の年齢割合（実績）は安定人口よりも低い。シンガポールでは2005～2010年においても、依然として過去の動態率が若年人口割合を多くしており、高齢化の進行が抑えられている。

横浜市では、1980～1985年や1985～1990年に3～4%の社会増加があり、安定人口の年齢割合は30～50歳代に比べ20歳代以下で低くなっているが、実績の年齢割合は40歳代以下で安定人口より高く60歳代以上で低くなっており、2005～2010年のシンガポールにおける人口変動と類似している。2000年代以後の横浜市では急速に高齢人口割合が増加しており、若年層の転入超過の水準も低下傾向にある。2010年時点で40歳代の団塊ジュニア世代が多く70歳代以上の高齢者が少ないことを除くと、実績の年齢分布は安定人口と非常に近い。15～49歳女子人口割合（実績）も安定人口の水準に近づいており、子ども女性比（実績）は安定人口より低い（人口増加率=0を実現するための出生力は実績より低くてよい）が、2005～2010年の粗出生率（実績）は安定人口と同水準である。今後、実績と同程度の社会増加（2%程度）が続くとしても、団塊ジュニア世代が50歳代以上になり、また団塊の世代が死亡率の高い70歳代以上になると、自然減が大きくなり人口は減少を始めるであろうことがうかがわれる。

シンガポールの人口変動について民族別にみる（図3、図4、表13、表14）。中国系については総人口の7割以上を占めていることから、年齢割合（実績）と安定人口の関係は総人口における関係とほぼ同様の推移をしている。マレー系の人口では、まず1985～1990年にマイナス8.4%という社会減少があったことが目立つ。1985～1990年の移動及び死亡率の状況にしたがった場合の成長率ゼロの人口では、10歳代の年齢割合（実績）が安定人口より低く、20歳代後半から30歳代の年齢割合（実績）が安定人口より大きかった。20歳代後半から30歳代の出生数（コーホートサイズ）と過去の期間の転入超過数が当該期間の移動・死亡に対応する安定人口より大きかったため15～49歳女子人口割合（実績）は安定人口より大きく、子ども女性比も高い水準にあって安定人口の自然増を上回る自然増があり人口成長率はわずかにプラスであった。その他の期間については、マレー系の安定人口の年齢割合は、中国系よりもフラットであり、50歳代頃までほぼ一様である。マレー系の出生率は近年急速に低下していることや、年齢割合（実績）で2010年時点の60歳代以上の世代の規模が不連続に小さかったことを踏まえると、2010年時点の年齢割合が高い10歳代から20歳代前半及び40歳代から50歳代前半世代の加齢にしたがって、今後急速に高齢化が進行する可能性がある。

最後に、横浜市の区別の人口変動をみる（図5、図6、表15、表16）。南区は20歳代に転入超過があり安定人口の年齢分布は30歳代から50歳代と比べて20歳代以下で低くなっているが、20歳代以下では実績の年齢割合の方が低い。20歳代以下の出生数（コーホートサイズ）（と過去の期間の転入超過数）が当該期間より小さいことを示し、急速な少子化の進行が背後にあることがうかがえる。逆に、2010年時点の30歳代後半と40歳代前半及び60歳代の年齢割合（実績）が安定人口より大きく、死亡率の水準は低いがこれら世代の高齢化とともに今後は自然減に牽引された人口減少が本格化する可能性があることがうかがわれる。旭区は、とくに2000～2005年で20歳代から30歳代の転出超過があったこともあり、安定人口の年齢分布は20歳代以下よりも30歳代以降の年齢で80歳代まで一貫して

低くなっている。安定人口の年齢分布と実績を比較すると、南区と同様に 2010 年時点の 30 歳代後半と 40 歳代前半及び 60 歳代の年齢割合（実績）が安定人口より大きく、この傾向は南区より顕著である。2005～2010 年の人口増加率は南区-0.3%、旭区 0.6%であったが、今後は旭区の人口減少がより急速に進行する可能性が示唆される。

1995～2000 年の都筑区では、26.5%という非常に大きな社会増加があった。60 歳以下の年齢で軒並み転入超過となっており、とくに 30 歳代で大きな転入超過があった。このような人口動態が一定であった場合の安定人口の年齢分布は、若年層で継続した流入があるため人口成長率ゼロの出生は相対的に少なくてもよい。また若年層で継続して流入があるのに、70 歳代までは死亡率も低いため、転入超過が累積していくことになる。そのため、70 歳代頃まで年齢とともにほぼ一様に割合も上昇している。1995～2000 年においても、安定人口の年齢分布に比べ、実績の年齢割合は相対的には安定しており、50 歳代以下の年齢層で実績の年齢割合の方が高く、とくに 20 歳代後半～30 歳代、そして 40 歳代前半の年齢割合が高い。このため、実績の粗出生率も高く 1995～2000 年の都筑区では、26.5%の社会増に加え、5.9%の自然増もあった。2005～2010 年の都筑区では、依然として 20 歳代から 30 歳代にかけて大きな転入超過があるが、2000～2005 年以前と比べ相対的に安定人口の年齢分布はフラットになりつつある。2010 年の時点の 30 歳代後半から 40 歳代の年齢割合（実績）極端に大きく、この世代の加齢は急速な高齢化をいずれ招くことになるだろう。また、1995～2000 年の大きな転入超過とこの時期の母の出生行動は 2010 年時点の 10 歳代の年齢割合を不均一に大きくした。これらの世代が再生産年齢に差しかかると一時的に出生数を引き上げる効果が期待される一方、今後継続して転入超過が続かなければ、年齢割合の乱れはいずれ急速な高齢化と人口減少をまねくことになる。

### 3. まとめ

シンガポールでは、1980～1985 年から 2000～2005 年の期間でほぼ一貫して社会増加率よりも自然増加率の方が大きかった。これは、再生産女性年齢人口割合（実績）が安定人口よりも大きく、当該期と比べ過去の人口動態率が再生産年齢人口を大きくしたため（出生力も実績より低くてよい状態に）あった。今後長期にわたり、若年層の転入超過が続かない限り、安定人口の年齢構造はフラットになると同時に実績の年齢分布は安定人口に近づくことになる。シンガポールでは 2010 年時点の年齢割合の高い 30～40 歳代世代の加齢にしたがって、横浜市と同様に高齢化社会へ急速に突入する可能性がある。とくに、マレー系の人口では、安定人口の年齢割合は、中国系よりもフラットであり年齢割合（実績）で 2010 年時点の 60 歳代以上の世代の規模が不連続に小さい。マレー系の出生力は 2000 年代以後急速に低下しており、2010 年時点の年齢割合の高い 10 歳代から 20 歳代前半及び 40 歳代から 50 歳代前半世代の加齢にしたがって、今後急速に高齢化が進行する可能性が示唆される。

横浜市の場合、南区や旭区のように高齢化の進行とともに、若年層における転入超過が安定人口に及ぼす影響は相対的に小さくなり、2010 年時点年齢割合（実績）が安定人口より大きい世代の高齢化とともに自然減に牽引された人口減少が本格化することが見込まれる。人口移動には地域性がある（時系列相関がある）一方で、死亡率や出生率と比べても比較的大きな期間変動が観察される。ある期間に若年層で転入超過があるとその期間の人

口増加率は高くなるが、年齢構造をゆがめることになる。都筑区のような大きな転入超過が長期的に継続し、超高齢化人口がもたらされることは考えにくい。人口移動は一時的ではなく長期にわたり継続しなければ年齢構造のゆがみはいずれ急速な高齢化と人口減少をまねくことになる。今後の見通しにあたっては、このような一時的な変化と、長期にわたる人口動態の変化の影響を明確に分離することが重要であろう。

表 1 . 民族別年齢別シンガポール在住者

年次	実数					年齢割合(%)				
	総数	中国系	マレー系	インド系	その他	総数	中国系	マレー系	インド系	その他
総数										
1980	2,413,945	1,856,237	351,508	154,632	51,568					
1985	2,558,000	1,953,900	380,800	164,700	58,600					
1990	2,705,115	2,102,795	382,656	190,907	28,757					
1995	2,986,500	2,311,300	423,500	214,900	36,800					
2000	3,273,363	2,513,847	455,207	257,866	46,443					
2005	3,467,814	2,626,723	480,722	291,131	69,238					
2010	3,771,721	2,793,980	503,868	348,119	125,754					
0～14歳										
1980	653,123	495,218	105,775	38,334	13,796	27.1	26.7	30.1	24.8	26.8
1985	623,800	466,300	101,700	37,900	17,900	24.4	23.9	26.7	23.0	30.5
1990	626,273	462,975	110,317	44,999	7,982	23.2	22.0	28.8	23.6	27.8
1995	685,400	488,100	131,000	54,100	12,200	22.9	21.1	30.9	25.2	33.2
2000	717,631	505,759	136,442	63,531	11,899	21.9	20.1	30.0	24.6	25.6
2005	695,319	480,270	128,726	69,252	17,071	20.1	18.3	26.8	23.8	24.7
2010	654,409	438,203	112,670	74,926	28,610	17.4	15.7	22.4	21.5	22.8
15～64歳										
1980	1,646,898	1,262,345	236,742	111,558	36,253	68.2	68.0	67.4	72.1	70.3
1985	1,800,600	1,374,800	267,000	120,000	38,800	70.4	70.4	70.1	72.9	66.2
1990	1,914,785	1,505,266	255,874	135,105	18,540	70.8	71.6	66.9	70.8	64.5
1995	2,098,800	1,660,900	270,800	145,300	21,800	70.3	71.9	63.9	67.6	59.2
2000	2,320,436	1,820,719	293,537	175,216	30,964	70.9	72.4	64.5	67.9	66.7
2005	2,492,802	1,916,562	323,805	203,870	48,565	71.9	73.0	67.4	70.0	70.1
2010	2,778,925	2,072,592	360,260	253,387	92,686	73.7	74.2	71.5	72.8	73.7
65歳以上										
1980	113,924	98,674	8,991	4,740	1,519	4.7	5.3	2.6	3.1	2.9
1985	133,600	112,800	12,100	6,800	1,900	5.2	5.8	3.2	4.1	3.2
1990	164,057	134,554	16,465	10,803	2,235	6.1	6.4	4.3	5.7	7.8
1995	202,300	162,300	21,700	15,500	2,800	6.8	7.0	5.1	7.2	7.6
2000	235,296	187,369	25,228	19,119	3,580	7.2	7.5	5.5	7.4	7.7
2005	279,693	229,891	28,191	18,009	3,602	8.1	8.8	5.9	6.2	5.2
2010	338,387	283,185	30,938	19,806	4,458	9.0	10.1	6.1	5.7	3.5
75歳以上										
1980	31,270	27,762	2,091	918	499	1.3	1.5	0.6	0.6	1.0
1985										
1990	59,368	52,443	3,971	2,224	730	2.2	2.5	1.0	1.2	2.5
1995	75,500	64,600	5,900	4,000	1,000	2.5	2.8	1.4	1.9	2.7
2000	80,043	66,301	7,264	5,199	1,279	2.4	2.6	1.6	2.0	2.8
2005	102,060	84,682	9,631	6,355	1,392	2.9	3.2	2.0	2.2	2.0
2010	134,258	111,803	12,562	8,056	1,837	3.6	4.0	2.5	2.3	1.5

シンガポール在住者=シンガポール市民+永住者 .

表 2 . 民族別シンガポール在住者の平均年齢

年次	総数	中国系	マレー系	インド系	その他
1980	27.9	28.3	25.5	28.7	28.7
1990	31.2	31.8	27.6	31.0	31.2
1995	32.6	33.4	29.0	31.1	31.2
2000	33.8	34.7	29.6	32.6	33.0
2005	35.8	36.9	31.6	33.7	32.8
2010	37.2	38.6	33.2	33.5	32.4

表3. 民族別シンガポール在住者の増加率

期間	総数	中国系	マレー系	インド系	その他
人口増加率(%)					
1980～1985	6.0	5.3	8.3	6.5	13.6
1985～1990	5.8	7.6	0.5	15.9	-50.9
1990～1995	10.4	9.9	10.7	12.6	28.0
1995～2000	9.6	8.8	7.5	20.0	26.2
2000～2005	5.9	4.5	5.6	12.9	49.1
2005～2010	8.8	6.4	4.8	19.6	81.6
粗出生率(‰)					
1980～1985	84.2	77.8	101.8	97.2	152.2
1985～1990	86.8	77.5	116.9	99.5	201.7
1990～1995	87.7	77.4	120.4	96.9	323.0
1995～2000	73.7	64.5	97.6	80.4	316.9
2000～2005	59.2	50.9	76.3	67.3	250.7
2005～2010	54.0	45.9	63.5	62.6	202.2
粗死亡率(‰)					
1980～1985	26.2	26.4	21.8	33.9	25.7
1985～1990	25.6	25.4	22.9	30.6	35.3
1990～1995	25.4	25.0	24.4	27.6	57.1
1995～2000	24.9	24.5	24.3	25.5	50.2
2000～2005	23.4	23.5	24.0	21.0	28.8
2005～2010	23.4	23.6	24.8	20.1	20.7
自然増加率(%)					
1980～1985	6.0	5.3	8.3	6.5	13.5
1985～1990	6.3	5.4	9.4	7.4	12.4
1990～1995	6.5	5.5	10.1	7.4	30.3
1995～2000	5.1	4.2	7.6	6.0	30.2
2000～2005	3.7	2.8	5.4	4.9	27.6
2005～2010	3.2	2.3	4.0	4.7	25.6
社会増加率(%)					
1980～1985	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
1985～1990	-0.5	2.2	-8.9	8.5	-63.3
1990～1995	3.9	4.4	0.6	5.2	-2.3
1995～2000	4.5	4.6	-0.1	14.0	-4.0
2000～2005	2.3	1.7	0.2	8.0	21.4
2005～2010	5.6	4.1	0.9	14.9	56.1

自然増加率(%)=100\* [ 総人口(t年6月末)-総人口(t-5年6月末) ] / 総人口(t-5年6月末) .

粗出生率(‰)=2000\*出生数(t-5年7月～t年6月) / [ 総人口(t-5年6月末)+総人口(t年6月末) ] .

粗死亡率(‰)=2000\*死亡数(t-5年7月～t年6月) / [ 総人口(t-5年6月末)+総人口(t年6月末) ] .

自然増加率(%)=100\*[ 出生数(t-5年7月～t年6月)-死亡数(t-5年7月～t年6月) ] / 総人口(t-5年6月末) .

社会増加率(%)=100\* [ 総人口(t年6月末)-{総人口(t-5年6月末)-死亡数(t-5年7月～t年6月)+出生数(t-5年7月～t年6月)} ] / 総人口(t-5年6月末) .

表 4 . シンガポールにおける在住者の人口密度

年次	総数	中国系	マレー系	インド系	その他
1980	3907.1	3004.4	568.9	250.3	83.5
1985	4122.2	3148.7	613.7	265.4	94.4
1990	4273.7	3322.1	604.5	301.6	45.4
1995	4612.1	3569.4	654.0	331.9	56.8
2000	4794.8	3682.2	666.8	377.7	68.0
2005	4976.0	3769.1	689.8	417.7	99.3
2010	5309.1	3932.8	709.2	490.0	177.0

表 5 . 年齢別総人口と年齢割合：横浜市，1980～2010 年

年次	横浜市				
	総数	0～14歳	15～64歳	65歳以上	75歳以上
<b>実数</b>					
1980	2,773,674	667,239	1,932,978	173,457	54,438
1985	2,992,926	628,434	2,146,888	217,604	74,956
1990	3,220,331	554,390	2,386,555	279,386	103,837
1995	3,307,136	491,853	2,450,168	365,115	131,320
2000	3,426,651	476,310	2,471,736	478,606	175,393
2005	3,579,628	486,605	2,483,597	609,427	245,934
2010	3,688,773	492,099	2,455,184	741,490	327,813
<b>割合</b>					
1980	100.0	24.1	69.7	6.3	2.0
1985	100.0	21.0	71.7	7.3	2.5
1990	100.0	17.2	74.1	8.7	3.2
1995	100.0	14.9	74.1	11.0	4.0
2000	100.0	13.9	72.1	14.0	5.1
2005	100.0	13.6	69.4	17.0	6.9
2010	100.0	13.3	66.6	20.1	8.9

表 6 . 総人口の増加率及び自然増加率，社会増加率：横浜市，1980～2010 年

期間	人口増加率 (%)	粗出生率 (‰)	粗死亡率 (‰)	自然増加率 (%)	社会増加率 (%)
1980～1985	7.9	64.4	22.3	4.4	3.5
1985～1990	7.6	55.5	23.7	3.3	4.3
1990～1995	2.7	50.9	26.6	2.5	0.2
1995～2000	3.6	49.9	29.3	2.1	1.5
2000～2005	4.5	47.3	31.2	1.6	2.8
2005～2010	3.0	45.0	34.8	1.0	2.0

人口増加率、粗出生率、粗死亡率、自然増加率、社会増加率の算出方法は表 3 と同じ。

表 7 . 総人口の平均年齢：横浜市及び区，1980～2010 年

年次	総数	鶴見区	神奈川区	西区	中区	南区	保土ヶ谷区	磯子区	金沢区	港北区
1980	32.2									
1985	34.1									
1990	36.0									
1995	38.2	38.6	39.3	41.4	41.9	41.0	38.9	38.8	38.3	37.4
2000	40.1	40.2	40.8	42.7	43.3	42.7	40.7	41.3	40.6	38.9
2005	41.9	41.5	41.9	43.5	44.3	44.4	42.8	43.6	42.7	40.4
2010	43.4	42.6	43.0	43.5	45.3	45.6	44.6	45.3	44.6	41.7
		戸塚区	港南区	旭区	緑区	瀬谷区	栄区	泉区	青葉区	都筑区
1995		37.4	37.8	38.6	36.9	37.9	38.3	38.0	35.2	34.5
2000		39.7	40.4	41.0	39.1	40.0	41.3	40.2	37.0	35.5
2005		41.7	42.6	43.7	40.8	41.9	43.2	42.1	39.0	37.2
2010		43.1	44.6	45.5	42.6	44.1	45.2	44.3	41.0	39.1

表 8 . 人口密度：横浜市及び区，1980～2010 年

年次	総数	鶴見区	神奈川区	西区	中区	南区	保土ヶ谷区	磯子区	金沢区	港北区
1980	6341.6									
1985	6842.9									
1990	7362.8									
1995	7561.2	7560.4	8633.1	10761.1	5605.1	15194.8	9011.2	8793.3	6577.8	8896.0
2000	7834.5	7646.8	8824.3	11125.0	5978.8	15409.8	9203.2	8608.0	6624.9	9372.8
2005	8184.3	7961.1	9290.0	12065.9	6719.4	15534.5	9323.0	8530.3	6793.2	9927.5
2010	8433.8	8190.7	9775.1	13475.4	7000.6	15481.7	9431.0	8515.2	6748.6	10492.7
		戸塚区	港南区	旭区	緑区	瀬谷区	栄区	泉区	青葉区	都筑区
1995		6797.0	11207.5	7661.0	5818.9	7079.8	6643.5	5931.9	7084.8	4181.0
2000		7009.8	11202.6	7715.5	6197.5	7092.7	6395.4	6268.4	7684.8	5552.9
2005		7305.7	11164.4	7619.2	6654.8	7424.5	6692.0	6480.2	8412.2	6409.2
2010		7660.5	11143.0	7662.1	6960.5	7395.9	6749.5	6622.6	8659.6	7206.3



表 9 . 年齢割合の推移：横浜市の区，1995～2010 年

年次	年齢割合(%)																	
	鶴見区	神奈川区	西区	中区	南区	保土ヶ谷区	磯子区	金沢区	港北区	戸塚区	港南区	旭区	緑区	瀬谷区	栄区	泉区	青葉区	都筑区
0～14歳																		
1995	14.3	12.9	12.1	11.9	12.6	14.4	14.7	15.8	13.7	15.6	15.5	14.9	16.3	15.9	14.3	16.0	17.0	19.6
2000	13.4	11.9	10.7	11.5	11.9	13.5	13.1	13.8	12.9	14.2	14.1	13.7	14.9	14.9	12.8	15.2	16.4	20.0
2005	13.1	11.4	10.5	11.1	11.4	12.9	12.6	13.0	12.9	14.1	13.3	13.1	14.8	14.9	13.1	14.8	16.3	19.4
2010	13.2	11.7	10.8	11.3	11.2	12.3	12.0	12.9	12.6	14.4	12.8	12.8	14.6	14.5	13.3	14.0	15.3	18.5
15～64歳																		
1995	73.8	73.8	71.5	72.8	72.7	73.4	73.3	72.6	75.9	74.9	75.0	73.9	74.4	73.2	76.0	73.7	75.5	73.6
2000	72.5	72.5	70.7	70.5	70.4	71.1	71.1	71.5	74.7	72.9	72.3	71.1	72.7	70.6	73.2	71.0	73.9	71.8
2005	71.0	71.6	70.2	69.5	68.0	68.1	67.9	68.8	72.5	69.0	68.9	66.6	69.5	66.7	68.4	67.3	71.1	69.8
2010	68.6	69.4	70.4	67.6	66.0	65.5	64.9	65.3	70.6	65.5	65.0	63.0	65.9	62.7	62.4	63.5	68.8	67.8
65歳以上																		
1995	11.9	13.3	16.4	15.3	14.7	12.1	12.0	11.6	10.4	9.5	9.5	11.2	9.3	10.9	9.6	10.2	7.5	6.8
2000	14.1	15.6	18.6	18.1	17.7	15.4	15.8	14.7	12.4	12.9	13.6	15.2	12.4	14.4	14.0	13.8	9.7	8.2
2005	15.9	17.1	19.3	19.3	20.6	19.0	19.5	18.1	14.7	16.9	17.8	20.3	15.7	18.3	18.6	17.8	12.6	10.7
2010	18.2	19.0	18.8	21.1	22.8	22.2	23.0	21.9	16.7	20.1	22.2	24.3	19.5	22.8	24.3	22.5	15.9	13.7
75歳以上																		
1995	4.5	4.9	6.5	5.4	5.2	4.2	4.1	4.4	3.7	3.5	3.2	3.7	3.4	3.7	3.4	4.0	2.7	2.5
2000	5.6	6.2	7.8	6.5	6.6	5.6	5.7	5.7	4.7	4.6	4.4	5.2	4.5	5.0	4.9	5.0	3.5	2.9
2005	6.7	7.5	9.1	8.1	8.6	7.8	8.1	7.6	6.1	6.3	6.4	8.1	6.1	7.1	6.6	6.7	5.1	4.1
2010	7.9	9.0	9.3	9.7	10.5	10.3	10.6	9.7	7.6	8.4	9.2	10.9	8.5	10.1	9.5	9.6	6.8	5.9

表 10．総人口の増加率及び自然増加率，社会増加率：横浜市の区，1995～2010年

期間	鶴見区	神奈川区	西区	中区	南区	保土ヶ谷区	磯子区	金沢区	港北区	戸塚区	港南区	旭区	緑区	瀬谷区	栄区	泉区	青葉区	都筑区
人口増加率(%)																		
1995～2000	1.1	2.2	3.4	6.7	1.4	2.1	-2.1	0.7	5.4	3.1	0.0	0.7	6.5	0.2	-3.7	5.7	8.5	32.8
2000～2005	4.1	5.3	8.5	12.4	0.8	1.3	-0.9	2.5	5.9	4.2	-0.3	-1.2	7.4	4.7	4.6	3.4	9.5	15.4
2005～2010	2.9	5.2	11.7	4.2	-0.3	1.2	-0.2	-0.7	5.7	4.9	-0.2	0.6	4.6	-0.4	0.9	2.2	2.9	12.4
粗出生率(‰)																		
1995～2000	51.8	45.8	39.1	39.6	42.3	45.1	48.8	42.4	55.2	49.6	48.8	45.9	53.8	55.1	42.0	49.7	62.9	69.5
2000～2005	50.3	45.6	42.2	39.3	39.0	41.7	44.7	39.7	51.3	48.4	45.2	43.5	53.7	50.1	43.0	47.8	55.6	61.1
2005～2010	49.1	45.3	46.2	40.1	36.9	37.1	43.4	40.1	51.0	49.0	41.2	39.1	49.1	45.5	42.5	45.6	47.8	54.2
粗死亡率(‰)																		
1995～2000	34.5	34.8	43.7	48.6	40.6	32.7	32.5	28.7	25.3	25.6	26.1	28.3	23.1	28.6	24.6	26.5	18.3	18.5
2000～2005	35.5	35.1	42.9	47.7	41.9	34.6	34.5	31.7	26.0	28.4	29.4	32.7	26.0	31.7	29.4	31.0	20.0	19.1
2005～2010	37.9	36.8	42.4	49.2	47.0	38.8	40.0	35.7	29.1	32.1	33.4	39.1	30.4	38.5	33.6	35.1	23.0	20.5
自然増加率(%)																		
1995～2000	1.7	1.1	-0.5	-0.9	0.2	1.2	1.6	1.4	3.1	2.4	2.3	1.8	3.2	2.7	1.7	2.4	4.6	5.9
2000～2005	1.5	1.1	-0.1	-0.9	-0.3	0.7	1.0	0.8	2.6	2.0	1.6	1.1	2.9	1.9	1.4	1.7	3.7	4.5
2005～2010	1.1	0.9	0.4	-0.9	-1.0	-0.2	0.3	0.4	2.3	1.7	0.8	0.0	1.9	0.7	0.9	1.1	2.5	3.6
社会増加率(%)																		
1995～2000	-0.6	1.1	3.8	7.6	1.2	0.9	-3.7	-0.7	2.3	0.7	-2.3	-1.1	3.3	-2.5	-5.4	3.3	3.8	26.9
2000～2005	2.6	4.2	8.5	13.3	1.1	0.6	-1.9	1.7	3.3	2.2	-1.9	-2.3	4.5	2.8	3.2	1.7	5.7	10.9
2005～2010	1.7	4.3	11.3	5.1	0.7	1.3	-0.5	-1.1	3.4	3.1	-1.0	0.6	2.7	-1.1	0.0	1.1	0.4	8.9

人口増加率、粗出生率、粗死亡率、自然増加率、社会増加率の算出方法は表3と同じ。

表 11 . 総人口増加率と平均年齢，年齢割合及び出生力関連指標：シンガポール，1980～2010年

	1980～1985年		1985～1990年		1990～1995年		1995～2000年		2000～2005年		2005～2010年	
	定常人口	実績	定常人口	実績	定常人口	実績	定常人口	実績	定常人口	実績	定常人口	実績
総人口増加率関連指標												
総人口増加率(%)	0.0	6.0	0.0	5.8	0.0	10.4	0.0	9.6	0.0	5.9	0.0	8.8
粗出生率(‰)	67.7	86.7	68.1	89.2	48.2	92.2	45.3	77.3	49.2	61.0	35.5	56.3
粗死亡率(‰)	93.9	34.7	86.9	32.9	94.0	29.9	80.1	29.3	63.1	24.7	75.9	24.6
自然増加率(%)	-2.6	5.2	-1.9	5.6	-4.6	6.2	-3.5	4.8	-1.4	3.6	-4.0	3.2
社会増加率(%)	2.6	0.8	1.9	0.1	4.6	4.2	3.5	4.8	1.4	2.3	4.0	5.6
総人口の平均年齢												
期首	37.4	27.5	38.5	29.3	43.3	30.9	44.1	32.2	42.5	33.7	47.2	35.3
期末	38.2	29.5	39.2	31.1	43.8	32.4	44.4	33.8	42.8	35.5	47.5	37.2
期首年齢割合(%)												
0-14歳	20.1	27.1	20.0	24.4	14.7	23.2	13.8	22.9	15.3	21.9	11.3	20.1
15-64歳	63.3	68.2	60.9	70.4	62.9	70.8	64.2	70.3	64.4	70.9	62.1	71.9
65歳以上	16.7	4.7	19.0	5.2	22.4	6.1	22.1	6.8	20.3	7.2	26.6	8.1
75歳以上	-	-	10.7	0.0	11.8	2.2	9.7	2.5	9.9	2.4	14.3	2.9
期末年齢割合(%)												
0-14歳	20.1	24.4	20.0	23.2	14.7	22.9	13.8	21.9	15.3	20.1	11.3	17.4
15-64歳	63.3	70.4	60.9	70.8	62.9	70.3	64.2	70.9	64.4	71.9	62.1	73.7
65歳以上	16.7	5.2	19.0	6.1	22.4	6.8	22.1	7.2	20.3	8.1	26.6	9.0
75歳以上	-	-	10.7	2.2	11.8	2.5	9.7	2.4	9.9	2.9	14.3	3.6
出生力関連指標												
期末15～49歳女子割合(%)	22.2	31.2	22.6	31.0	22.4	32.3	22.2	31.5	23.3	29.6	21.8	29.7
子ども女性比	305.3	277.6	301.9	288.1	215.3	285.7	204.2	245.5	211.5	206.2	162.9	189.6

15～49歳女子割合は総人口に対する比。ここでの子ども女性比とは，期末15-49歳女子千人あたりの当該期間の出生数。

表 12．総人口増加率と平均年齢，年齢割合及び出生力関連指標：横浜市，1980～2010年

	1980～1985年		1985～1990年		1990～1995年		1995～2000年		2000～2005年		2005～2010年	
	定常人口	実績	定常人口	実績	定常人口	実績	定常人口	実績	定常人口	実績	定常人口	実績
総人口増加率関連指標												
総人口増加率(%)	0.0	7.9	0.0	7.6	0.0	2.7	0.0	3.6	0.0	4.5	0.0	3.0
粗出生率(‰)	46.8	66.9	44.3	57.7	64.6	51.5	52.8	50.8	44.9	48.3	45.8	45.7
粗死亡率(‰)	75.0	23.2	77.2	24.6	63.3	27.0	67.9	29.8	72.3	31.9	65.5	35.3
自然増加率(%)	-2.8	4.4	-3.3	3.3	0.1	2.5	-1.5	2.1	-2.7	1.6	-2.0	1.0
社会増加率(%)	2.8	3.5	3.3	4.3	-0.1	0.2	1.5	1.5	2.7	2.8	2.0	2.0
総人口の平均年齢												
期首	43.7	32.2	44.9	34.1	41.6	36.0	43.7	38.2	46.1	40.1	45.7	41.8
期末	43.8	34.1	45.0	36.0	41.7	38.2	43.8	40.1	46.3	41.9	45.8	43.4
期首年齢割合(%)												
0-14歳	13.7	24.1	13.0	21.0	17.4	17.2	15.3	14.9	13.5	13.9	13.5	13.6
15-64歳	64.5	69.7	63.2	71.7	61.9	74.1	61.4	74.1	59.7	72.1	60.5	69.4
65歳以上	21.8	6.3	23.8	7.3	20.8	8.7	23.4	11.0	26.8	14.0	25.9	17.0
75歳以上	10.5	2.0	12.0	2.5	10.7	3.2	12.8	4.0	15.5	5.1	14.9	6.9
期末年齢割合(%)												
0-14歳	13.7	21.0	13.0	17.2	17.4	14.9	15.3	13.9	13.5	13.6	13.5	13.3
15-64歳	64.5	71.7	63.2	74.1	61.9	74.1	61.4	72.1	59.7	69.4	60.5	66.6
65歳以上	21.8	7.3	23.8	8.7	20.8	11.0	23.4	14.0	26.8	17.0	25.9	20.1
75歳以上	10.5	2.5	12.0	3.2	10.7	4.0	12.8	5.1	15.5	6.9	14.9	8.9
出生力関連指標												
期末15～49歳女子割合(%)	20.7	28.9	20.2	28.8	22.0	26.5	21.4	25.1	19.9	24.3	20.4	23.5
子ども女性比	226.3	231.6	219.0	200.0	293.4	194.3	246.6	202.2	225.3	198.5	224.4	194.4

15～49歳女子割合は総人口に対する比．ここでの子ども女性比とは，期末15-49歳女子千人あたりの当該期間の出生数．

表 13 . 総人口増加率と平均年齢，年齢割合及び出生力関連指標：シンガポールにおける中国系人口，1980～2010年

	1980～1985年		1985～1990年		1990～1995年		1995～2000年		2000～2005年		2005～2010年	
	定常人口	実績	定常人口	実績	定常人口	実績	定常人口	実績	定常人口	実績	定常人口	実績
総人口増加率関連指標												
総人口増加率(%)	0.0	5.3	0.0	7.6	0.0	9.9	0.0	8.8	0.0	4.5	0.0	6.4
粗出生率(‰)	67.0	79.8	54.1	80.4	44.9	81.2	43.4	67.3	50.3	52.1	38.8	47.3
粗死亡率(‰)	94.2	35.8	100.6	33.3	94.9	29.7	78.6	29.0	63.7	24.4	72.4	24.6
自然増加率(%)	-2.7	4.4	-4.6	4.7	-5.0	5.1	-3.5	3.8	-1.3	2.8	-3.4	2.3
社会増加率(%)	2.7	0.9	4.6	2.9	5.0	4.8	3.5	4.9	1.3	1.7	3.4	4.1
総人口の平均年齢												
期首	37.6	27.8	41.6	29.7	43.9	31.6	44.2	33.0	42.4	34.6	46.2	36.5
期末	38.4	29.9	42.4	31.8	44.5	33.2	44.4	34.7	42.7	36.7	46.5	38.6
期首年齢割合(%)												
0-14歳	19.9	26.7	16.8	23.9	14.0	22.0	13.7	21.1	15.9	20.1	12.6	18.3
15-64歳	62.9	68.0	60.4	70.4	62.7	71.6	64.0	71.9	63.1	72.4	61.2	73.0
65歳以上	17.2	5.3	22.9	5.8	23.3	6.4	22.2	7.0	21.0	7.5	26.2	8.8
75歳以上	-	-	13.1	0.0	12.4	2.5	10.0	2.8	10.7	2.6	14.4	3.2
期末年齢割合(%)												
0-14歳	19.9	23.9	16.8	22.0	14.0	21.1	13.7	20.1	15.9	18.3	12.6	15.7
15-64歳	62.9	70.4	60.4	71.6	62.7	71.9	64.0	72.4	63.1	73.0	61.2	74.2
65歳以上	17.2	5.8	22.9	6.4	23.3	7.0	22.2	7.5	21.0	8.8	26.2	10.1
75歳以上	-	-	13.1	2.5	12.4	2.8	10.0	2.6	10.7	3.2	14.4	4.0
出生力関連指標												
期末15～49歳女子割合(%)	21.9	31.2	21.2	31.9	22.2	32.7	22.2	31.6	23.0	29.1	22.1	28.7
子ども女性比	305.4	255.8	254.8	252.2	202.5	248.0	195.7	213.4	218.6	178.8	175.7	165.1

15～49歳女子割合は総人口に対する比。ここでの子ども女性比とは，期末15-49歳女子千人あたりの当該期間の出生数。

表 14 . 総人口増加率と平均年齢，年齢割合及び出生力関連指標：シンガポールにおけるマレー系人口，1980～2010年

	1980～1985年		1985～1990年		1990～1995年		1995～2000年		2000～2005年		2005～2010年	
	定常人口	実績	定常人口	実績	定常人口	実績	定常人口	実績	定常人口	実績	定常人口	実績
総人口増加率関連指標												
総人口増加率(%)	0.0	8.3	0.0	0.5	0.0	10.7	0.0	7.5	0.0	5.6	0.0	4.8
粗出生率(‰)	69.9	106.0	114.7	117.2	65.7	126.8	67.2	101.3	63.2	78.5	59.5	65.0
粗死亡率(‰)	88.9	26.8	42.4	28.0	79.5	27.2	67.8	27.4	61.8	25.1	67.3	25.6
自然増加率(%)	-1.9	7.9	7.2	8.9	-1.4	10.0	-0.1	7.4	0.1	5.3	-0.8	3.9
社会増加率(%)	1.9	0.4	-7.2	-8.4	1.4	0.7	0.1	0.1	-0.1	0.3	0.8	0.9
総人口の平均年齢												
期首	36.5	25.1	27.0	26.8	38.4	27.3	37.9	28.2	38.5	29.5	40.2	31.1
期末	37.2	27.1	27.5	27.6	38.8	28.5	38.1	29.7	38.7	31.3	40.5	33.3
期首年齢割合(%)												
0-14歳	20.6	30.1	34.3	26.7	19.6	28.8	20.3	30.9	19.5	30.0	18.5	26.8
15-64歳	65.1	67.4	58.7	70.1	64.4	66.9	64.7	63.9	64.9	64.5	62.8	67.4
65歳以上	14.3	2.6	7.1	3.2	16.0	4.3	15.0	5.1	15.6	5.5	18.6	5.9
75歳以上	-	-	3.3	0.0	7.2	1.0	5.6	1.4	6.5	1.6	8.7	2.0
期末年齢割合(%)												
0-14歳	20.6	26.7	34.3	28.8	19.6	30.9	20.3	30.0	19.5	26.8	18.5	22.4
15-64歳	65.1	70.1	58.7	66.9	64.4	63.9	64.7	64.5	64.9	67.4	62.8	71.5
65歳以上	14.3	3.2	7.1	4.3	16.0	5.1	15.0	5.5	15.6	5.9	18.6	6.1
75歳以上	-	-	3.3	1.0	7.2	1.4	5.6	1.6	6.5	2.0	8.7	2.5
出生力関連指標												
期末15～49歳女子割合(%)	23.0	32.0	25.0	28.3	23.1	30.1	23.8	29.4	23.8	29.2	22.5	28.8
子ども女性比	304.0	330.9	459.4	414.0	284.2	420.9	282.1	344.2	265.3	269.0	263.9	225.8

15～49歳女子割合は総人口に対する比。ここでの子ども女性比とは、期末15-49歳女子千人あたりの当該期間の出生数。

表 15 . 総人口増加率と平均年齢，年齢割合及び出生力関連指標：横浜市南区及び旭区，1995～2010年

	南区						旭区					
	1995～2000年		2000～2005年		2005～2010年		1995～2000年		2000～2005年		2005～2010年	
	定常人口	実績	定常人口	実績	定常人口	実績	定常人口	実績	定常人口	実績	定常人口	実績
総人口増加率関連指標												
総人口増加率(%)	0.0	1.4	0.0	0.8	0.0	-0.3	0.0	0.7	0.0	-1.2	0.0	0.6
粗出生率(‰)	54.1	42.6	53.4	39.2	49.4	36.8	65.6	46.1	78.0	43.2	52.9	39.2
粗死亡率(‰)	64.3	40.9	63.0	42.1	57.6	47.0	60.5	28.4	62.2	32.5	61.6	39.3
自然増加率(%)	-1.0	0.2	-1.0	-0.3	-0.8	-1.0	0.5	1.8	1.6	1.1	-0.9	0.0
社会増加率(%)	1.0	1.2	1.0	1.1	0.8	0.7	-0.5	-1.1	-1.6	-2.3	0.9	0.6
総人口の平均年齢												
期首	42.8	41.0	43.7	42.6	43.7	44.4	40.8	38.6	40.0	40.9	44.0	43.6
期末	42.9	42.7	43.8	44.4	43.8	45.6	40.9	41.0	40.1	43.7	44.1	45.5
期首年齢割合(%)												
0-14歳	15.5	12.6	15.2	11.9	14.2	11.4	19.4	14.9	21.8	13.7	16.4	13.1
15-64歳	63.1	72.7	61.5	70.4	63.7	68.0	59.3	73.9	56.5	71.1	58.6	66.6
65歳以上	21.3	14.7	23.3	17.7	22.1	20.6	21.3	11.2	21.7	15.2	25.0	20.3
75歳以上	10.9	5.2	12.3	6.6	11.3	8.6	11.8	3.7	13.0	5.2	14.7	8.1
期末年齢割合(%)												
0-14歳	15.5	11.9	15.2	11.4	14.2	11.2	19.4	13.7	21.8	13.1	16.4	12.8
15-64歳	63.1	70.4	61.5	68.0	63.7	66.0	59.3	71.1	56.5	66.6	58.6	63.0
65歳以上	21.3	17.7	23.3	20.6	22.1	22.8	21.3	15.2	21.7	20.3	25.0	24.3
75歳以上	10.9	6.6	12.3	8.6	11.3	10.5	11.8	5.2	13.0	8.1	14.7	10.9
出生力関連指標												
期末15～49歳女子割合(%)	21.6	23.4	21.1	22.5	22.2	21.9	21.7	23.6	20.0	21.3	21.5	21.3
子ども女性比	250.3	181.9	252.5	174.0	222.8	168.3	303.0	195.3	390.4	202.5	246.3	184.2

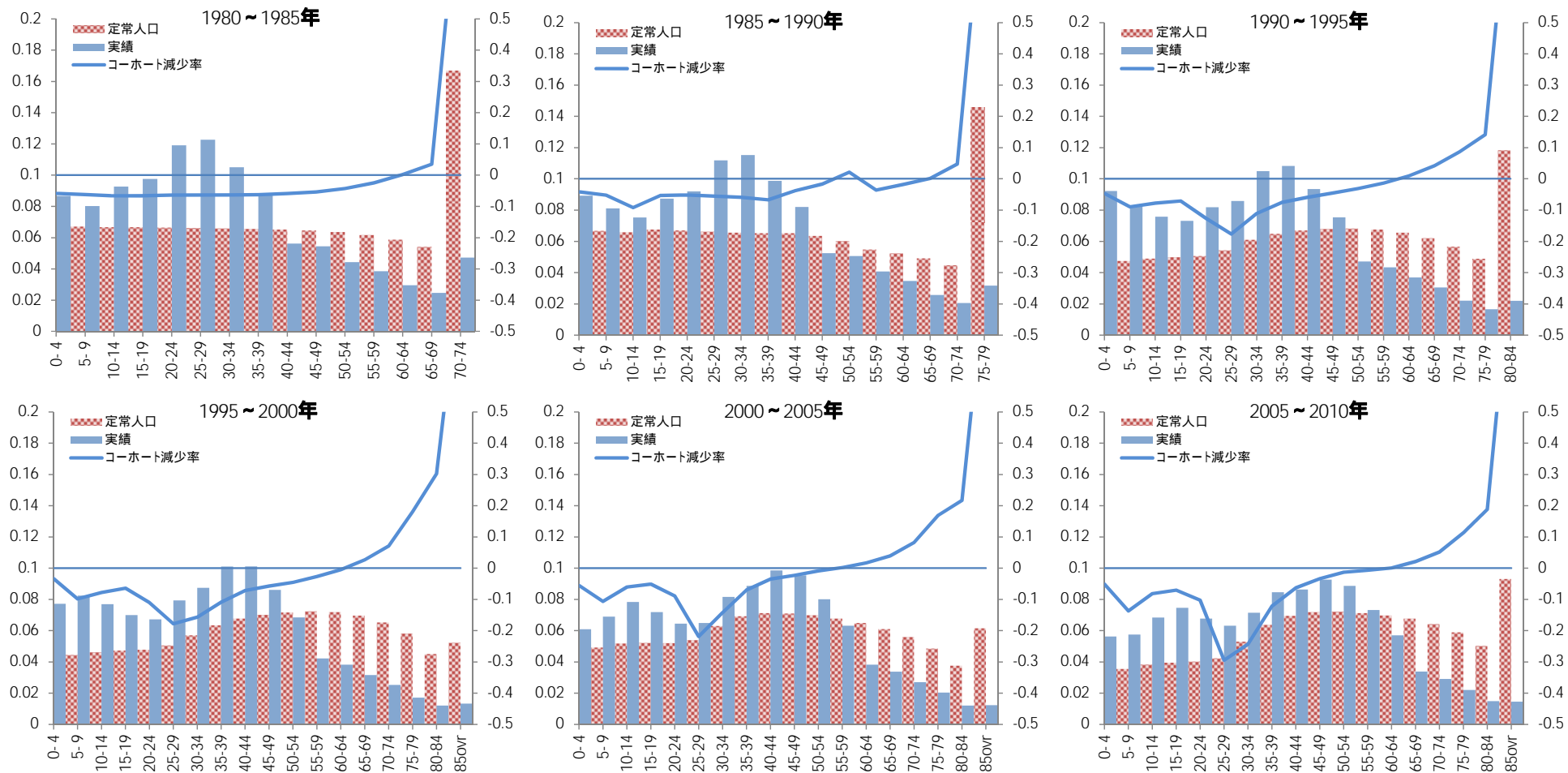
15～49歳女子割合は総人口に対する比．ここでの子ども女性比とは，期末15-49歳女子千人あたりの当該期間の出生数．

表 16 . 総人口増加率と平均年齢，年齢割合及び出生力関連指標：横浜市青葉区及び都筑区，1995～2010年

	青葉区						都筑区					
	1995～2000年		2000～2005年		2005～2010年		1995～2000年		2000～2005年		2005～2010年	
	定常人口	実績	定常人口	実績	定常人口	実績	定常人口	実績	定常人口	実績	定常人口	実績
総人口増加率関連指標												
総人口増加率(%)	0.0	8.5	0.0	9.5	0.0	2.9	0.0	32.8	0.0	15.4	0.0	12.4
粗出生率(‰)	41.2	65.6	31.4	58.3	52.4	48.5	5.1	80.9	21.2	65.8	22.2	57.6
粗死亡率(‰)	79.6	19.1	115.1	21.0	60.4	23.3	183.8	21.5	136.6	20.5	122.6	21.8
自然増加率(%)	-3.8	4.6	-8.4	3.7	-0.8	2.5	-17.9	5.9	-11.5	4.5	-10.0	3.6
社会増加率(%)	3.8	3.8	8.4	5.7	0.8	0.4	17.9	26.9	11.5	10.9	10.0	8.9
総人口の平均年齢												
期首	47.3	35.2	52.4	37.0	44.9	39.0	64.0	34.5	56.5	35.4	55.7	37.2
期末	47.5	37.0	52.9	39.0	45.1	41.0	64.6	35.5	57.1	37.2	56.2	39.1
期首年齢割合(%)												
0-14歳	12.2	17.0	10.0	16.4	15.1	16.3	2.4	19.6	7.6	20.0	8.2	19.4
15-64歳	59.4	75.5	52.8	73.9	58.8	71.1	43.1	73.6	50.0	71.8	49.9	69.8
65歳以上	28.4	7.5	37.2	9.7	26.0	12.6	54.5	6.8	42.4	8.2	42.0	10.7
75歳以上	17.0	2.7	25.9	3.5	16.2	5.1	37.1	2.5	30.4	2.9	30.0	4.1
期末年齢割合(%)												
0-14歳	12.2	16.4	10.0	16.3	15.1	15.3	2.4	20.0	7.6	19.4	8.2	18.5
15-64歳	59.4	73.9	52.8	71.1	58.8	68.8	43.1	71.8	50.0	69.8	49.9	67.8
65歳以上	28.4	9.7	37.2	12.6	26.0	15.9	54.5	8.2	42.4	10.7	42.0	13.7
75歳以上	17.0	3.5	25.9	5.1	16.2	6.8	37.1	2.9	30.4	4.1	30.0	5.9
出生力関連指標												
期末15～49歳女子割合(%)	21.8	29.1	17.6	28.2	21.4	25.7	11.0	35.0	15.8	29.8	15.7	28.5
子ども女性比	189.0	225.0	178.3	206.5	244.6	188.4	46.4	231.1	134.1	220.7	141.4	202.2

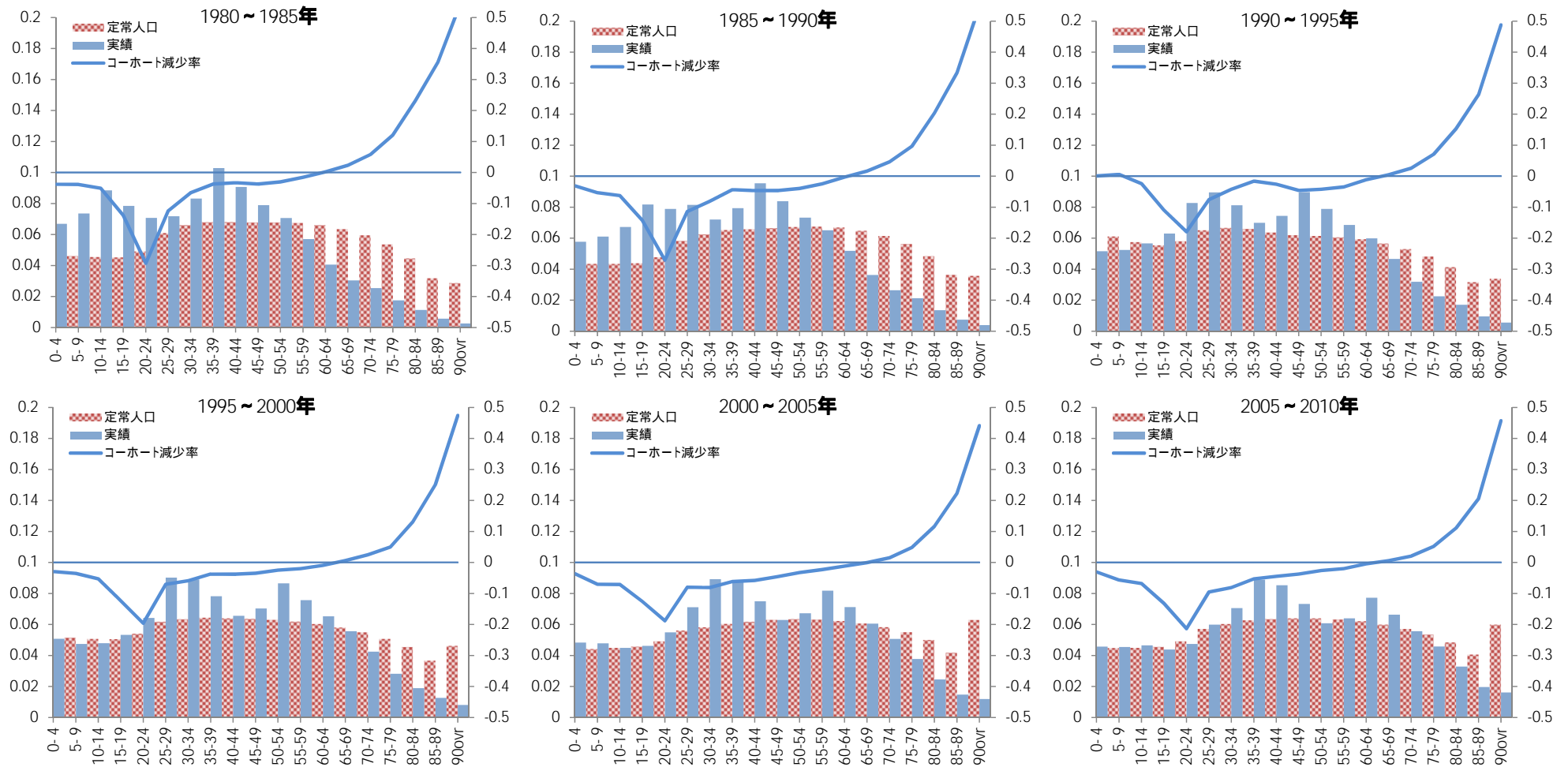
15～49歳女子割合は総人口に対する比．ここでの子ども女性比とは，期末15-49歳女子千人あたりの当該期間の出生数．





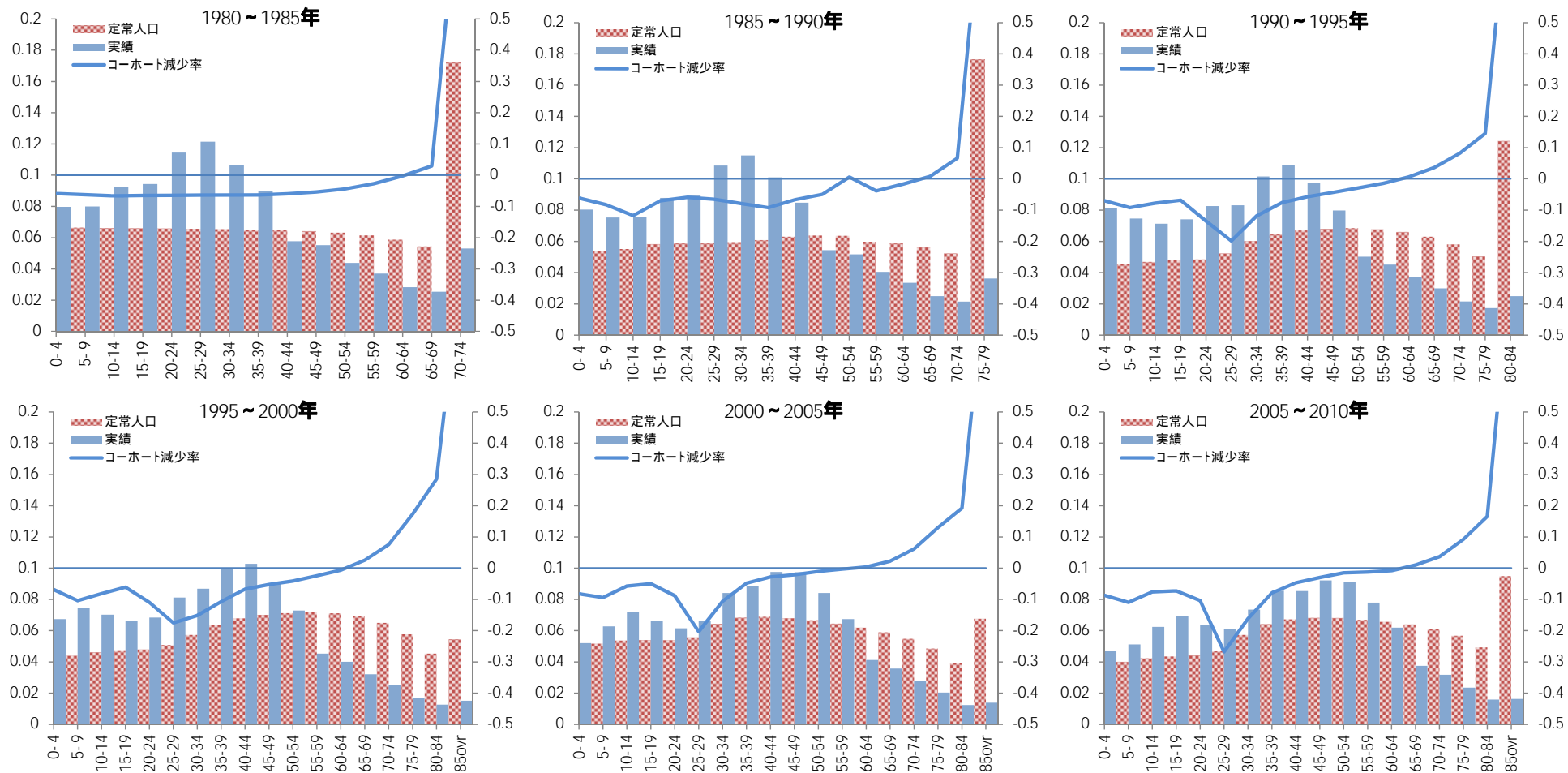
棒グラフは年齢割合（左軸），折れ線はコーホート減少率（右軸）。コーホート減少率 = 死亡率 - 年齢別純移動率 - 出生数/年齢区分数（いずれも年齢別期首人口に対する比）。男女年齢別コーホートの減少率の安定人口における期首年齢割合による加重平均が人口増加率 (=0) になる。

図 1. 期間純移動率及び生残率を固定した安定人口の年齢分布と期首年齢分布（実績）：シンガポール，1980～2010年



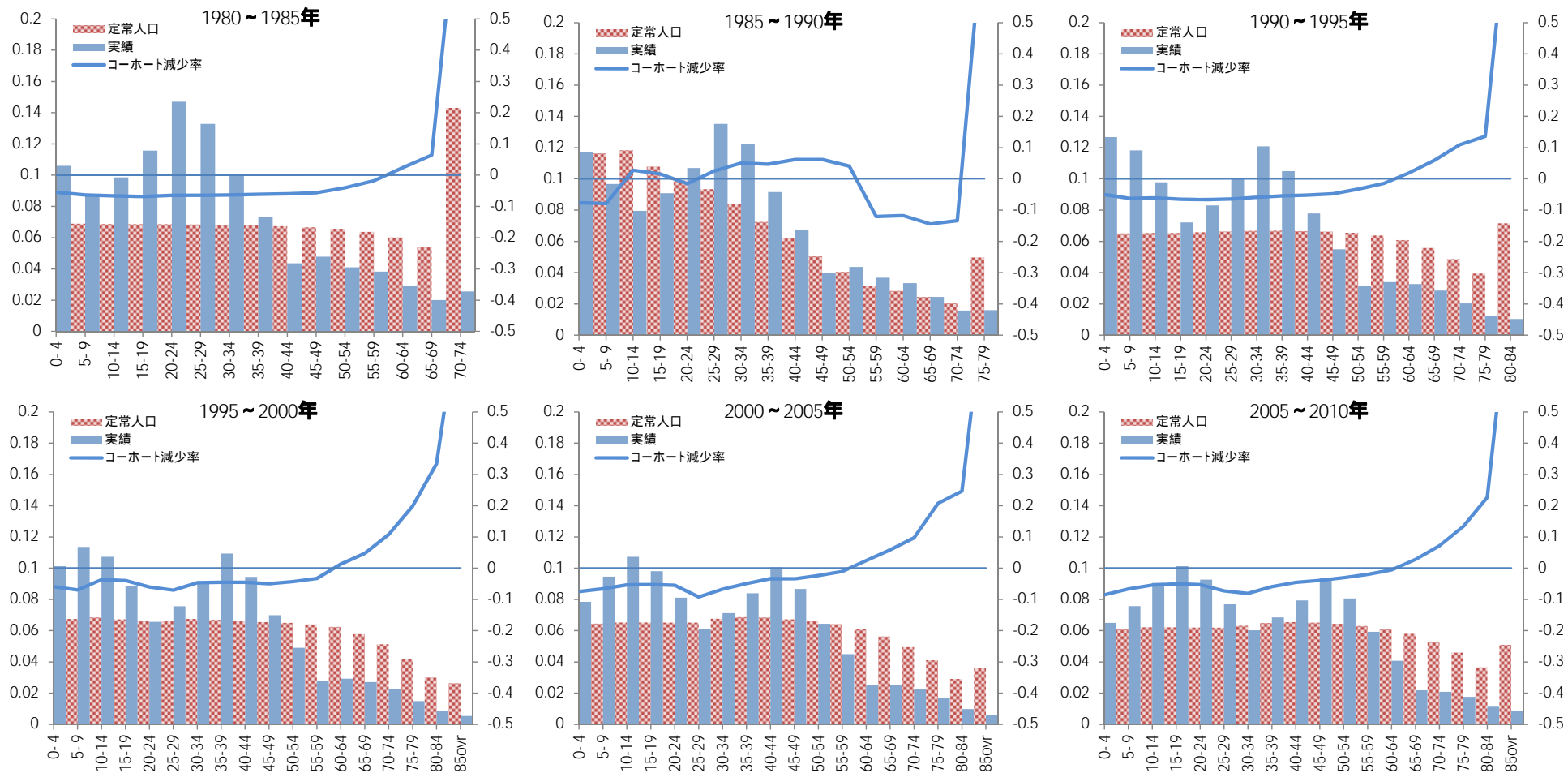
棒グラフは年齢割合（左軸），折れ線はコーホート減少率（右軸）。コーホート減少率 = 死亡率 - 年齢別純移動率 - 出生数/年齢区分数（いずれも年齢別期首人口に対する比）。男女年齢別コーホートの減少率の安定人口における期首年齢割合による加重平均が人口増加率（=0）になる。

図 2. 期間純移動率及び生残率を固定した安定人口の年齢分布と期首年齢分布（実績）：横浜市，1980～2010年



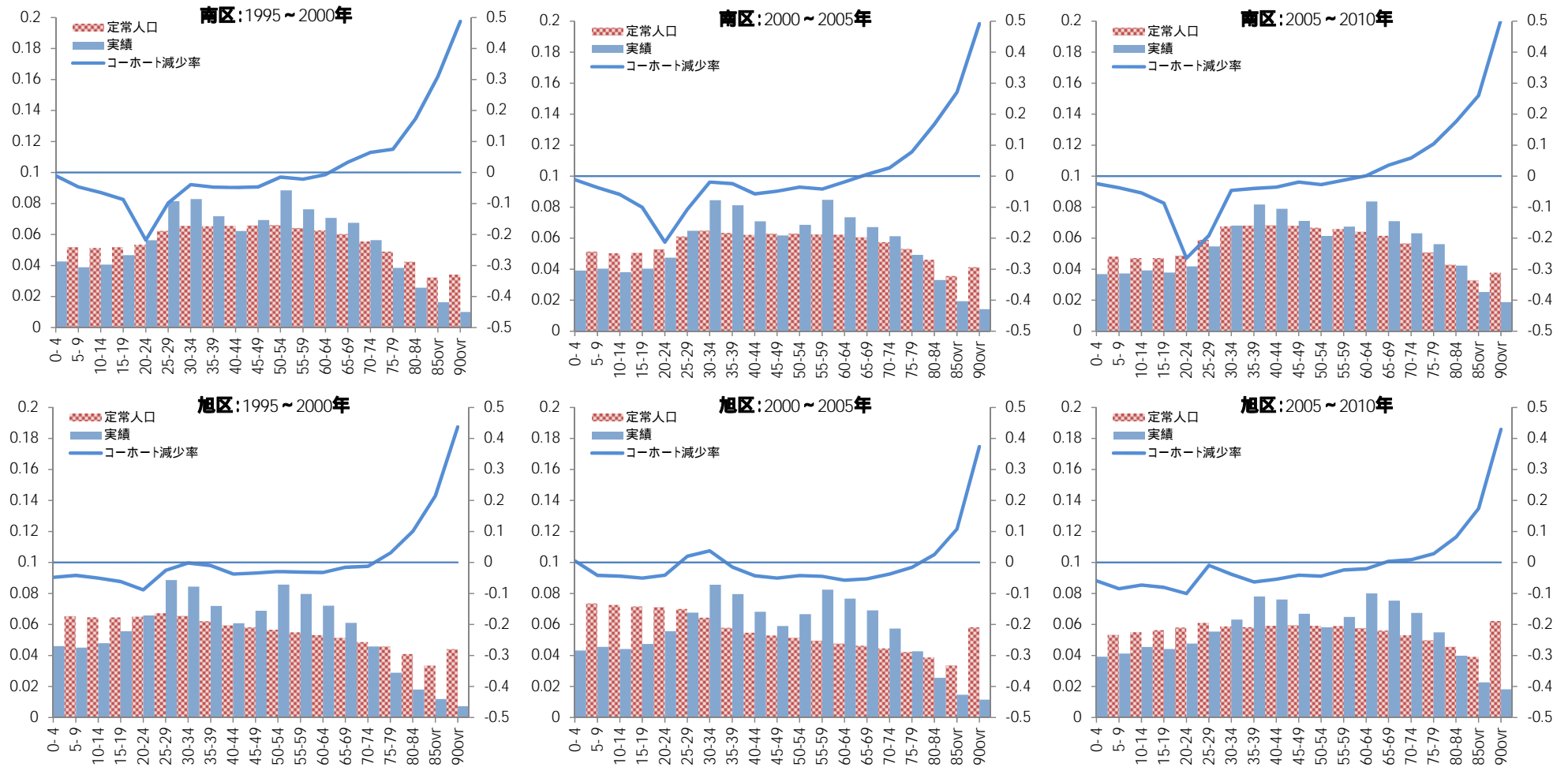
棒グラフは年齢割合（左軸），折れ線はコホート減少率（右軸）。コホート減少率 = 死亡率 - 年齢別純移動率 - 出生数/年齢区分数（いずれも年齢別期首人口に対する比）。男女年齢別コホートの減少率の安定人口における期首年齢割合による加重平均が人口増加率（=0）になる。

図3. 期間純移動率及び生残率を固定した安定人口の年齢分布と期首年齢分布（実績）：シンガポールにおける中国系人口，1980～2010年



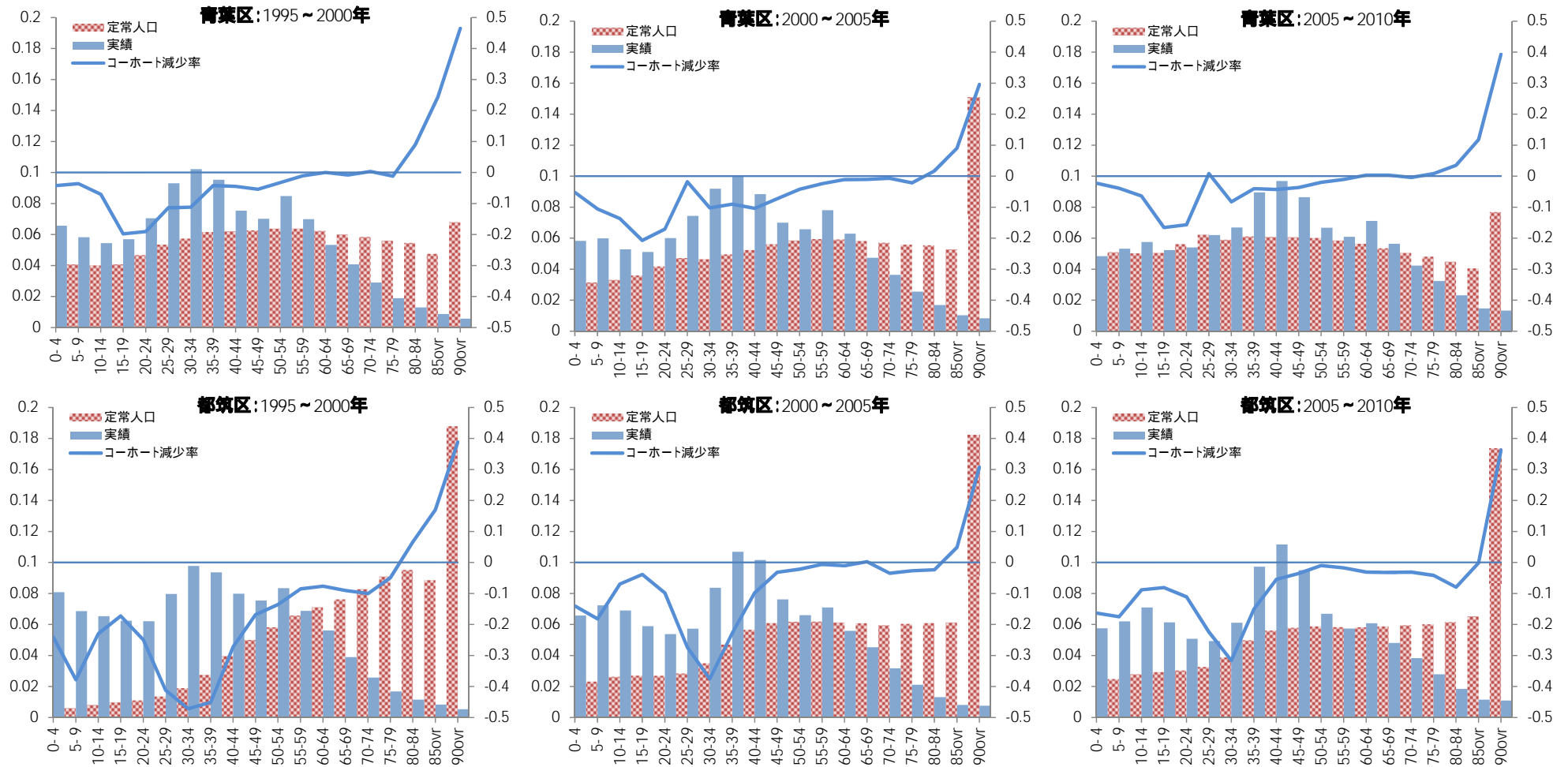
棒グラフは年齢割合（左軸），折れ線はコーホート減少率（右軸）。コーホート減少率 = 死亡率 - 年齢別純移動率 - 出生数/年齢区分数（いずれも年齢別期首人口に対する比）。男女年齢別コーホートの減少率の安定人口における期首年齢割合による加重平均が人口増加率（=0）になる。

図 4 . 期間純移動率及び生残率を固定した安定人口の年齢分布と期首年齢分布（実績）：シンガポールにおけるマレー系人口，1980～2010年



棒グラフは年齢割合（左軸），折れ線はコーホート減少率（右軸）。コーホート減少率 = 死亡率 - 年齢別純移動率 - 出生数/年齢区分数（いずれも年齢別期首人口に対する比）。男女年齢別コーホートの減少率の安定人口における期首年齢割合による加重平均が人口増加率（=0）になる。

図5. 期間純移動率及び生残率を固定した安定人口の年齢分布と期首年齢分布（実績）：横浜市南区及び旭区，1995～2010年



棒グラフは年齢割合（左軸），折れ線はコホート減少率（右軸）。コホート減少率 = 死亡率 - 年齢別純移動率 - 出生数/年齢区分数（いずれも年齢別期首人口に対する比）。男女年齢別コホートの減少率の安定人口における期首年齢割合による加重平均が人口増加率（=0）になる。

図6. 期間純移動率及び生残率を固定した安定人口の年齢分布と期首年齢分布（実績）：横浜市青葉区及び都筑区，1995～2010年