

## 第?部 第3章 モデル人口移動率表

|          |  |
|----------|--|
| 著者       | 河邊 宏   |
| 権利       | Copyrights 日本貿易振興機構（ジェトロ）アジア<br>経済研究所 / Institute of Developing<br>Economies, Japan External Trade Organization<br>(IDE-JETRO) <a href="http://www.ide.go.jp">http://www.ide.go.jp</a> |
| シリーズタイトル | 研究双書   |
| シリーズ番号   | 404  |
| 雑誌名      | 発展途上国の人口移動   |
| ページ      | 209-228  |
| 発行年      | 1991   |
| 出版者      | アジア経済研究所   |
| URL      | <a href="http://hdl.handle.net/2344/00013613">http://hdl.handle.net/2344/00013613</a>  |

### 第3章

## モデル人口移動率表

#### 1. モデル生命表とモデル人口移動率表

A・ロジャーズの人口移動スケジュール研究は、数式で表現された複数の国（地域）の年齢別の人口移動率のスケジュールを比較検討していくつかの“ファミリー”に類型化し、それぞれの類型が持つ、標準的な移動スケジュールを記述する数式あるいはそれによって示される標準的な年齢別移動率を提供して、既存の人口移動統計が不適當であったり不正確であることの多い発展途上国の人口移動研究に役立て得る可能性を探ることをひとつの目的としている<sup>(1)</sup>。これは、発展途上国の死亡率の分析や全国人口の将来推計を行うときに、不備なことの多い動態統計を補うのにしばしば利用されている、“モデル生命表”の利用目的を移動率表におきかえたものである。

モデル生命表とは、いくつかの段階（レベル）の平均寿命ごとに作成された標準的な生命表の集合で、全年齢にわたって年齢別の死亡率が入手できない年齢の死亡率が明らかなきに平均寿命を知ろうとする場合や、仮定されるある水準の平均寿命の年齢別死亡率の推定を行うなどのために用意されたもので<sup>(2)</sup>、1955年に国連が世界の158の生命表をもとに作成・発表したのが最初である。その後コールとデメニーが<sup>(3)</sup>、国連モデル生命表に改良を加えた“地域モデル生命表”を66年に作成したが<sup>(4)</sup>、これは、出生率と死亡率が

長期間安定していると考えられる場合に人口増加率と年齢構成が出生率と死亡率と互いに換算可能である、という性質を持っていることを利用して、それぞれのレベルにおける生命表関数とともに人口増加率、総再生産率ならびに年齢構成をあわせて記載したものである。

この“地域モデル生命表”によって、年齢別の死亡率は入手できないが信頼性の高い人口増加率と年齢構成のデータが存在する国の年齢別死亡率や平均寿命を知ることが可能とし、データの完全性と信頼性に問題が多い発展途上国を中心として広く利用されるようになり、モデル生命表が持つ価値の大きいことが実証された。また、この地域モデル生命表は、年齢別の死亡スケジュールのプロフィールが、国によって、また人種、民族などによってかなり異なっていることに注目して、世界の国々の男女それぞれの326の生命表の年齢別死亡率パターンを4つに分類して、それぞれパターンの異なる4種類の標準的な死亡秩序を想定して東・西・南・北のファミリーと命名し、この標準ファミリーごとにいくつかのレベルの平均寿命を持つ生命表を作成したものであり、その結果、より現実に近いと考えられる生命表を得ることを可能としたのである。

なお、国連は1983年に、またコール・デメニーも同じ年にそれぞれのモデル生命表の改訂版を作成しているが、国連のものは、<sup>(5)</sup>コール・デメニーモデル生命表を範として5つのグループの標準生命表が設定されているという点で、最初のモデル生命表とは異なっている。

ロジャーズのアイデアは、年齢別移動率のパターンを数式で表現するとともに、その数式の係数とその加工値をもとに、モデル生命表と同じように、いくつかの標準となる年齢別移動率を設定するとともに、標準ファミリーのなかのレベルの違う年齢別移動率を算出して、各方面の利用に供するというものである。

そして、年齢別移動率パターンが高齢になるにしたがって移動率が低下するか上昇するかの違いと、高齢でのピークがあるかないかによる違い、ならびに労働力コンポーネントのプロフィールを決定する4つの指標の大小か

ら、全部で60の標準ファミリーを想定している。

本章のモデル移動率表は、このロジャーズのアイデアを借りて、1975年から80年の5年間に起こった各都道府県の流出と流入の年齢別移動率パターンをいくつかのファミリーに類型化するとともに、各ファミリーごとに、複数のレベルの年齢別移動率を算出し、都道府県別の将来人口の推計の際に必要となる、将来の年齢別移動率の予測のための参考に供しようというものである。

ただしロジャーズは、労働力コンポーネントのプロフィールを規定する4つの指標すべてをファミリー想定のための基本的な指標として使っているが、我々は、労働力コンポーネントのプロフィールが、移動率がピークの年齢（ピーク年齢）によって規定されるところが大きいことに注目して、すでに、ピーク年齢を指標として移動スケジュールを分類することとしてピーク年齢を4つに階級区分し、それぞれの年齢階級を代表する4つの標準スケジュールを想定している。またロジャーズは、男女の別ならびに流出流入の別は考慮していないが、我々は、男女の流出流入別に標準スケジュールを想定した。それは日本の人口移動では男女と流出流入のスケジュールのプロフィールにかなりの違いがあるからであり、そのために、標準スケジュールは男子の流出と流入ならびに女子の流出と流入のそれぞれについて設定したのである。

そして、これらの標準スケジュールを人口移動率表の基本となる標準ファミリーとし、この標準ファミリーをめぐるいくつかのレベルのスケジュールを算出して日本の人口移動のモデル移動率表を作成することとした。

このモデルのロジャーズモデルとの相違は、後者が地域による移動スケジュールのパターンの違いをほとんど考慮の外に置いていて、いわばモデル生命表の1956年の国連作成のものと同じ性格のものといえるのに対して、我々のモデルは、基本スケジュールを4つの標準スケジュールに分類して標準ファミリーとしたことによって、具体的な日本の国内の地域差に基づくスケジュールを想定したことである。その意味で我々のモデルは、コール・デメニーの地域モデル生命表と似た性格のものであるということもできる。

ただし、これはあくまでも日本国内の地域性に対応する地域モデル移動率表であって、これが世界の地域モデル移動率表—世界のどこでも利用できる地域モデル移動率表として利用できるものでないのはいうまでもない。それは、すでに第Ⅱ部第1章で詳細に述べたとおりで、死亡という人口現象が人類の生物としての面を強く反映していて、国、民族によって年齢別の死亡率スケジュールが異なるといってもそれはある限度内のことであるのに対して、移動スケジュールは、社会・経済的な条件の違いのある地域、民族、あるいは時代によって大きく異なるからである。異なる地域間のモデルの相互利用は慎重でなければならない。

## 2. モデル人口移動率表の作成

都道府県別の年齢別移動率に基づいて、ピーク年齢の違いによって設定された4種類の標準ファミリーから、レベル(移動率)の異なる移動スケジュールを求めるにはさまざまな方法が考えられる。しかし、標準ファミリーの設定にあたっては、年齢別移動スケジュールのピーク年齢を唯一の指標としたのであるから、各ファミリーのピーク年齢はレベルが違って常にも同じでなければならないという制約条件を考慮する必要がある。

ピーク年齢を不変のままレベルを変化させるためには、移動スケジュールを記述する数式の7つの係数のなかの、レベルを示す指標でもある  $a_1, a_2, c$  のいずれかあるいは全部を変化させる方法と、移動スケジュールのプロフィールを示す指標であるその他の係数のいずれかを変化させるという方法が考えられるが、後者の場合、係数を変化させるとピーク年齢が大きく変動してしまい、同一のファミリーに属する移動スケジュールとはいえなくなってしまうし、ピーク年齢を変化させずに異なるレベルの移動スケジュールを求めるのはきわめて困難である。そこでここでは前者、すなわち  $a_1, a_2, c$  のいずれかの係数を変化させることによって異なるレベルの移動スケジュール

を求めることとする。また標準ファミリーは労働力コンポーネントのピーク年齢によって想定されたのであるから、レベルは労働力コンポーネントのピーク年齢の移動率の違いによって決めるのが良い。そしてそのためには、労働力コンポーネントの量的な表現である  $a_2$  のみを変化させれば良いこととなる。以下においてはこの点を基本とした3つのケースが検討されている。

### 〔ケース1〕

第1のケースは標準ファミリーの係数  $a_2$  だけを変化させることによって異なるレベルの移動スケジュールを得ようとするものである。すなわち、標準ファミリーの係数  $a_2$  をそれぞれ1.5倍、1.25倍、0.85倍した移動スケジュールを想定し、それぞれをレベル1の移動スケジュール、レベル2の移動スケジュール、レベル4の移動スケジュールと名付ける（なお、レベル3の移動スケジュールが標準ファミリーの移動スケジュール、すなわち係数  $a_2=1$  の場合である）。ここで、標準ファミリーとしてスケジュールのピーク年齢の違いによって4種類の標準ファミリーを想定したのであるから、男子の流出、男子の流入、女子の流出、女子の流入のそれぞれについて16種類の移動スケジュールが設定されることとなる。図1は男子流出の4種類の標準ファミリーを変化させて得られる1から4のレベルの移動スケジュールを図示したものである。これから、 $a_2$  を変化させることによって、ピーク年齢は同一ではあるがピーク年齢とその周辺の労働力コンポーネントを構成する年齢の移動率のみが変化する（すなわちレベルの異なる）移動スケジュールを想定できることが明らかである。ただし図のなかの3（ $a \times 1.0$ ）の曲線が標準ファミリーの移動スケジュール、1の曲線が  $a_2$  を1.5倍したもの、2の曲線が1.25倍したもの、4の曲線が0.85倍したものである。

### 〔ケース2〕

また、この4つのレベルの移動スケジュールのバリエーションとして、労働力コンポーネントだけではなく前労働力コンポーネントも変化すると仮定

することも可能である。そこで第2のケースとして、労働力コンポーネントの変化と同じ割合で係数 $a_1$ も変化する（それぞれ標準ファミリーの $a_1$ の1.5倍、1.25倍、0.85倍となる）場合を想定すると、図2に示されるように、ピーク年齢は変化しないまま労働力コンポーネントとともに前労働力コンポーネントの移動率も変化（20歳前後の年齢層とともに幼年層の移動率も変化）する移動スケジュールとなる。これは、労働力コンポーネントの後半部分の移動率の上昇（下降）と同じ割合で年少層の移動率も上昇（下降）するものであるから、前労働力コンポーネントと労働力コンポーネントの比率（子供の優位性あるいは労働力優位性、 $\delta_{12}=a_1/a_2$ ）には変化がないケースと言いかえてもよい。

### 〔ケース3〕

さらに、労働力の優位性が変化しないと想定されている前例とは異なって、労働力コンポーネントの移動率が上下するにともなって、労働力の優位性が変化する（したがって前労働力コンポーネントも変化する）場合も考えられる。そこで、ケース3として、標準ファミリーの労働力コンポーネントの優位性を変化させることによって、もう一組のバリエーションを想定する。図3は男子の流出で、標準ファミリー1と標準ファミリー4のなかのレベル1のスケジュールについて、それぞれのサブレベル1から4までのスケジュールを示したものである。

ケース3では、各レベルごとに4種類のサブレベルを想定しているために、1つの標準ファミリーごとに $4 \times 4 = 16$ のスケジュールを設定したことになる。

## 3. モデル移動率表

以上、ピーク年齢には変化がなく、前労働力コンポーネントの移動率変化の有無と変化のしかたの違いによって、3種類のケースを想定した。そのな

かで、ケース3は、ケース1で想定される移動スケジュールの全部とケース2で想定される移動スケジュールの一部を含んでいて、最も広範な想定であるということができる。

そこでここでは、このケース3を移動率表の内容とすることとする。すなわち、労働力コンポーネントのピーク年齢における移動率が、男女の流出流入別にそれぞれ4種類ある標準スケジュールのピーク年齢における移動率の1.5倍、1.25倍、1倍、0.85倍となる、レベル1、レベル2、レベル3、レベル4の4レベル（標準スケジュールはレベル3）、さらに、それぞれのレベルのなかで、標準スケジュールの労働力優位性指標が1倍、0.9倍、0.8倍、0.7倍となる場合のすべてのケースが移動率表に含まれることとなる。たとえばレベル1の場合、サブレベル1-a、サブレベル1-b、サブレベル1-c、サブレベル1-dと、レベルをさらに細分する（標準スケジュールはサブレベル3-1-a）。

こうして、男女の流出流入それぞれについての、標準ファミリーとそれをめぐる3種類のレベルが想定されて、あわせて4組のレベル、さらに標準ファミリーをめぐる15種類のサブレベル、あわせて16のサブレベル、全部で64のサブレベルが想定されたことになる。表1は、レベルとサブレベルとの関係を標準ファミリー1について例示したものであり（これから標準ファミリーはサブレベル1-3-aであることがわかる）、付表1はこのモデル移動率表を作成するもととなっている各レベルの係数を、示したものである。

#### 4. 考えられるモデル移動率表の利用

もちろん、こうして求められたモデル移動率のピーク年齢における移動率、ならびに労働力優位性指標とある地域の実際の移動スケジュールで監察されるものと合致するとは必ずしもいえない。しかし、モデル移動率表の作成のための一つの試みとしてはこれで十分であるともいえる。なぜならば、中間



図1 年齢別移動率パターン——男子流出：ケース1の場合

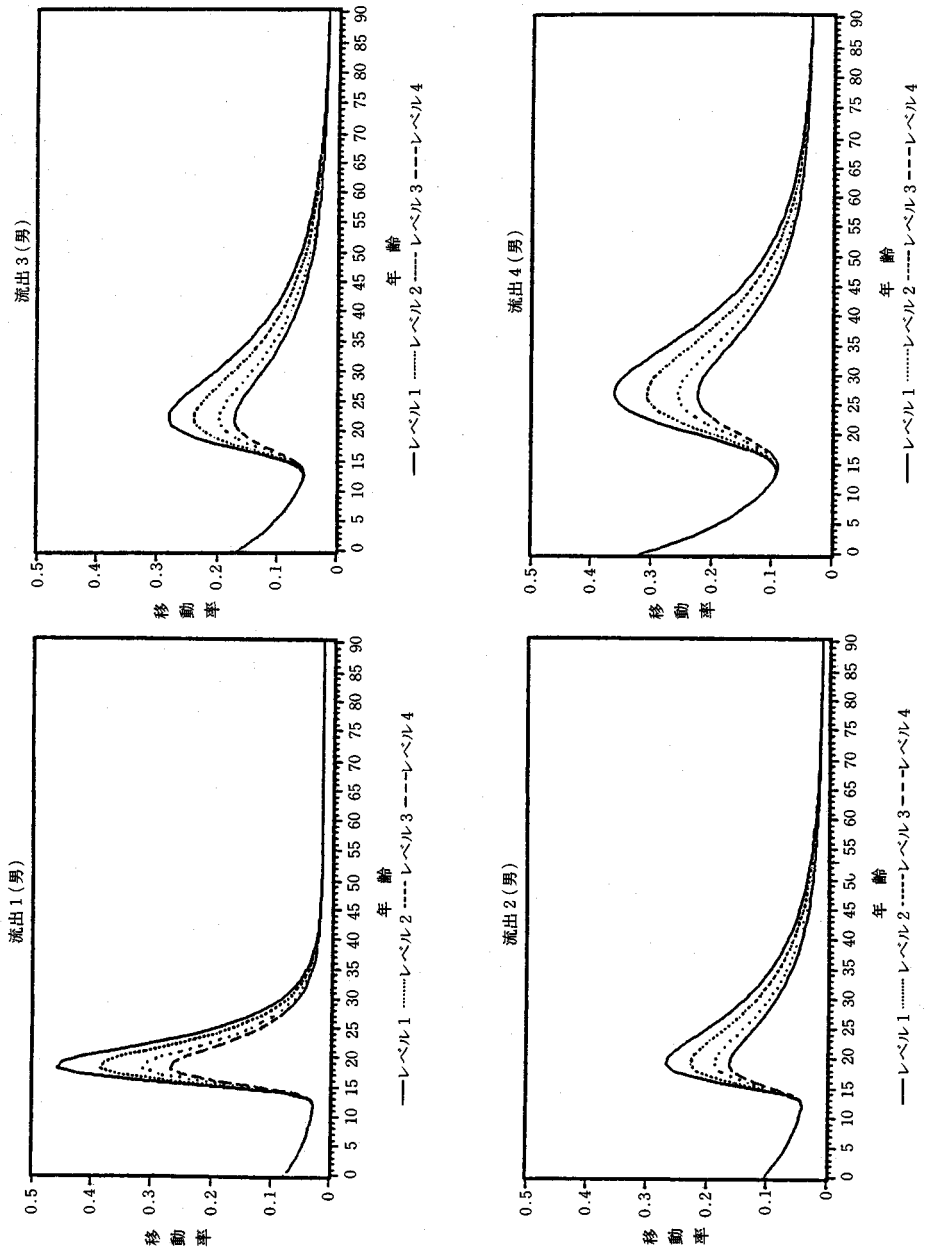


図2 年齢別移動率パターン——男子流出：ケース2の場合

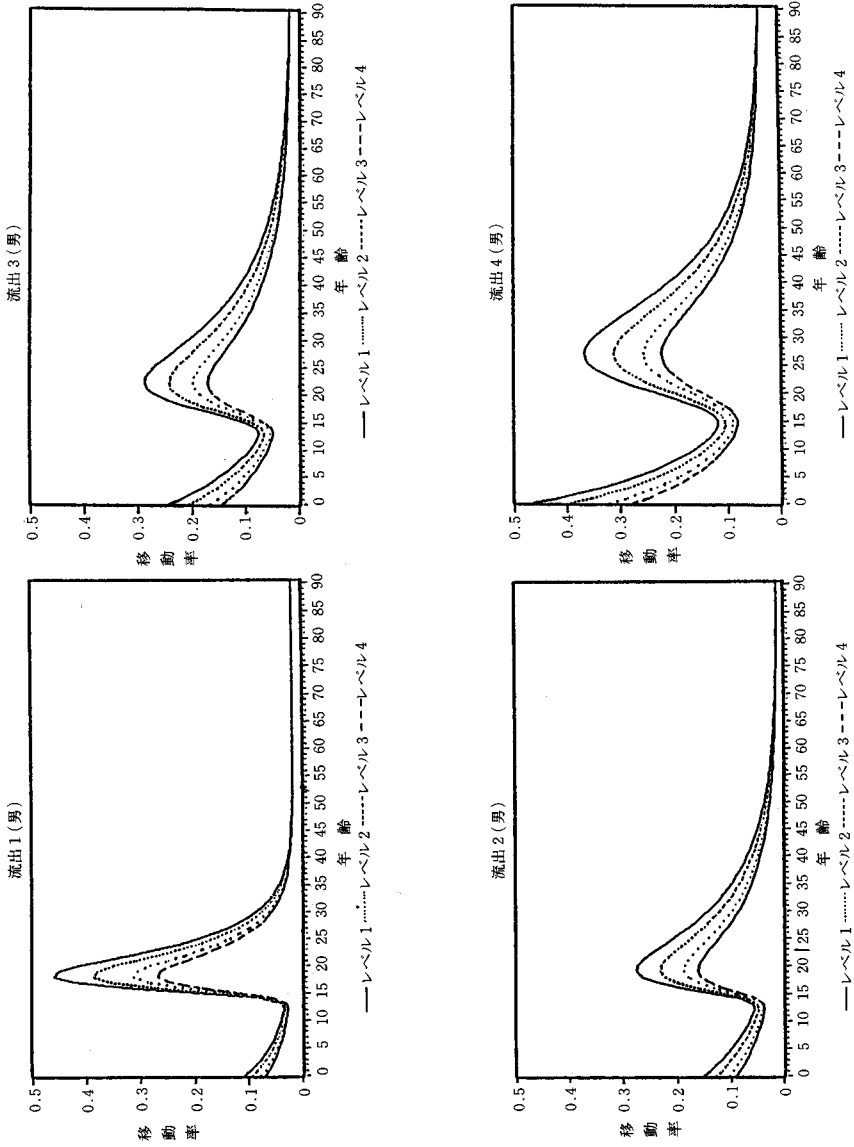


図3 年齢別移動率パターン  
 男子流出ケース1-1, ケース4-1の場合

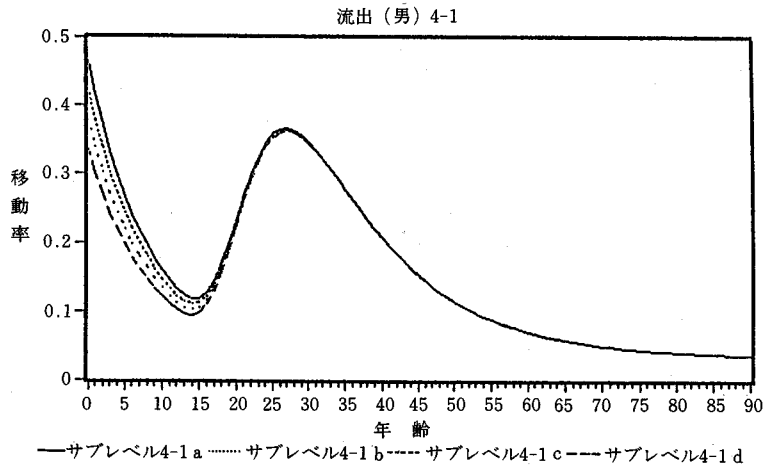
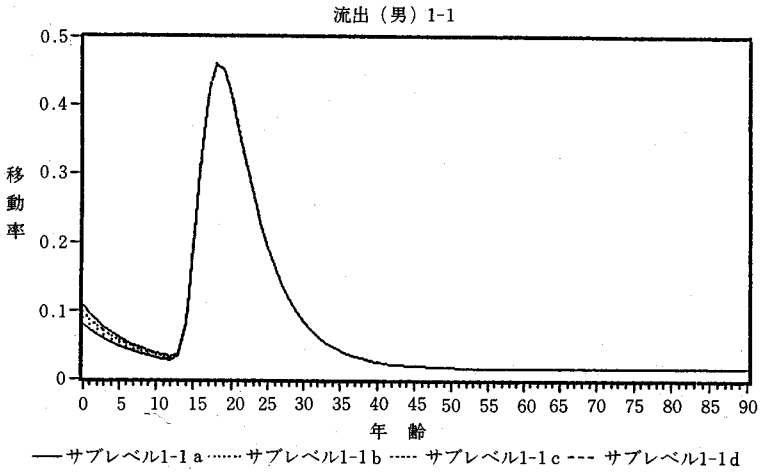


表1 標準ファミリーとレベル・サブレベルとの関係

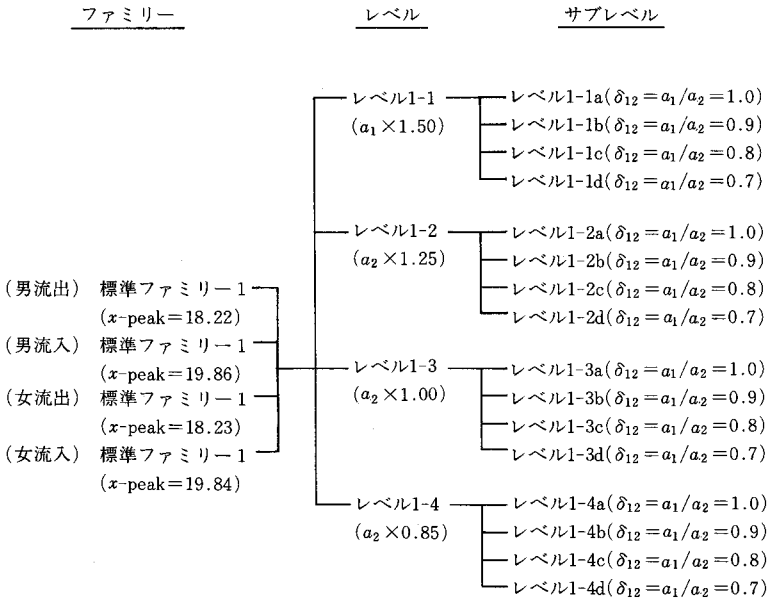
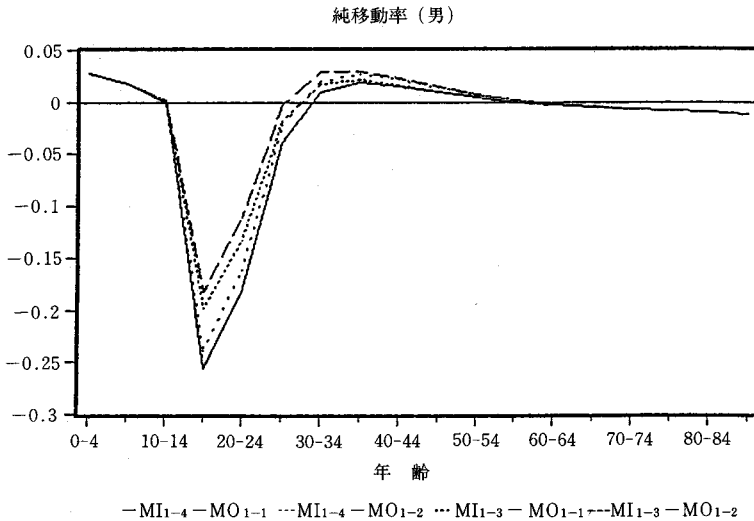


図4 流出流入のスケジュールの組み合わせによって求められた純移動率のパターン



の変化は、与えられた数値を補完することによって求めることが可能であるからであり、また移動スケジュールを記述する数式の係数を示すことによって、そしてその係数のどれかを変化させることによって、実際の移動スケジュールに近いものを得ることも可能であるからである。

また、地域人口推計に必要な年齢階級別の移動率は、多くの場合、5歳階級別の純移動率であるが、純移動率は流出率と流入率の差であるから、5歳階級別に求められた流出の移動率から流入の移動率を差し引くことによって純移動率を求めることができ、したがって、流出と流入のスケジュールが標準ファミリーのどのレベルのものかの選択がなされれば（理論的には男女それぞれについて、4096 [=64×64] 組存在する）、推計に必要な純移動率を求めることが可能となる。たとえば図4は、男子の流入のレベル1-4と流出のレベル1-1 ( $MI_{1-4} - MO_{1-1}$ )、流入のレベル1-4と流出のレベル1-2 ( $MI_{1-4} - MO_{1-2}$ )、流入のレベル1-3と流出のレベル1-1 ( $MI_{1-3} - MO_{1-1}$ )、流入のレベル1-3と流出のレベル1-2 ( $MI_{1-3} - MO_{1-2}$ )とを組み合わせて得られた年齢5歳階級別の純移動率を図示したものである。これは、現在の過疎地域に典型的にみられる、純移動率パターンである。

[注]

- (1) Rogers, A., *Migration, Urbanization, and Spatial Population Dynamics*, Boulder and London, Westview Press, 1984. p. 41.
- (2) van de Walle, E., *Multilingual Demographic Dictionary, English Section*, Liege, IUSSP Ordina, 1982, p. 730.
- (3) United Nations, *Age and Sex Patterns of Mortality: Model Life Table for Underdeveloped Countries*, New York, Department of Economic and Social Affairs, Population Studies No. 22, 1955.
- (4) Coal, A. J. and P. Demeny, *Regional Model Life Tables and Stable Population*, Princeton, NJ, Princeton University Press, 1966.
- (5) United Nations, *op. cit.*, Population Studies No. 77.  
Coal, A. J. and P. Demeny, *op. cit.*, 1983.

付表 モデル移動率表における移動スケジュールの係数

(1) 男子流出

標準ファミリー1

標準ファミリー2

|         |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| M-OUT-1 | MOUT-1-1A | MOUT-1-1B | MOUT-1-1C | MUT-1-1D  | M-OUT-2   | MOUT-2-1A | MOUT-2-1B | MOUT-2-1C | MOUT-2-1D |
| A1      | 0.060661  | 0.090992  | 0.081893  | 0.072793  | 0.093987  | 0.140980  | 0.126862  | 0.112784  | 0.098686  |
| AL1     | 0.139183  | 0.139183  | 0.139183  | 0.139183  | 0.094067  | 0.094067  | 0.094067  | 0.094067  | 0.094067  |
| A2      | 0.623709  | 0.935564  | 0.935564  | 0.935564  | 0.255298  | 0.382947  | 0.382947  | 0.382947  | 0.382947  |
| AL2     | 0.193951  | 0.193951  | 0.193951  | 0.193951  | 0.081145  | 0.081145  | 0.081145  | 0.081145  | 0.081145  |
| LA2     | 0.500000  | 0.500000  | 0.500000  | 0.500000  | 0.500000  | 0.500000  | 0.500000  | 0.500000  | 0.500000  |
| C       | 0.016302  | 0.016302  | 0.016302  | 0.016302  | 0.010130  | 0.010130  | 0.010130  | 0.010130  | 0.010130  |
| MU2     | 16.373715 | 16.373715 | 16.373715 | 16.373715 | 15.860510 | 15.860510 | 15.860510 | 15.860510 | 15.860510 |
| BETA12  | 0.097259  | 0.097259  | 0.097259  | 0.097259  | 0.368145  | 0.368145  | 0.368145  | 0.368145  | 0.368145  |
| M-OUT-1 | MOUT-1-2A | MOUT-1-2B | MOUT-1-2C | MOUT-1-2D | M-OUT-2   | MOUT-2-2A | MOUT-2-2B | MUT-2-2C  | MOUT-2-2D |
| A1      | 0.060661  | 0.075826  | 0.068244  | 0.060661  | 0.093987  | 0.117483  | 0.105738  | 0.093987  | 0.082238  |
| AL1     | 0.139183  | 0.139183  | 0.139183  | 0.139183  | 0.094067  | 0.094067  | 0.094067  | 0.094067  | 0.094067  |
| A2      | 0.623709  | 0.779636  | 0.779636  | 0.779636  | 0.255298  | 0.319123  | 0.319123  | 0.319123  | 0.319123  |
| AL2     | 0.193951  | 0.193951  | 0.193951  | 0.193951  | 0.081145  | 0.081145  | 0.081145  | 0.081145  | 0.081145  |
| LA2     | 0.500000  | 0.500000  | 0.500000  | 0.500000  | 0.500000  | 0.500000  | 0.500000  | 0.500000  | 0.500000  |
| C       | 0.016302  | 0.016302  | 0.016302  | 0.016302  | 0.010130  | 0.010130  | 0.010130  | 0.010130  | 0.010130  |
| MU2     | 16.373715 | 16.373715 | 16.373715 | 16.373715 | 15.860510 | 15.860510 | 15.860510 | 15.860510 | 15.860510 |
| BETA12  | 0.097259  | 0.097259  | 0.097259  | 0.097259  | 0.368145  | 0.368145  | 0.368145  | 0.368145  | 0.368145  |
| M-OUT-1 | MOUT-1-3A | MOUT-1-3B | MOUT-1-3C | MOUT-1-3D | M-OUT-2   | MOUT-2-3A | MOUT-2-3B | MOUT-2-3C | MOUT-2-3D |
| A1      | 0.060661  | 0.060661  | 0.048529  | 0.042463  | 0.093987  | 0.093987  | 0.084588  | 0.075189  | 0.065791  |
| AL1     | 0.139183  | 0.139183  | 0.139183  | 0.139183  | 0.094067  | 0.094067  | 0.094067  | 0.094067  | 0.094067  |
| A2      | 0.623709  | 0.623709  | 0.623709  | 0.623709  | 0.255298  | 0.255298  | 0.255298  | 0.255298  | 0.255298  |
| AL2     | 0.193951  | 0.193951  | 0.193951  | 0.193951  | 0.081145  | 0.081145  | 0.081145  | 0.081145  | 0.081145  |
| LA2     | 0.500000  | 0.500000  | 0.500000  | 0.500000  | 0.500000  | 0.500000  | 0.500000  | 0.500000  | 0.500000  |
| C       | 0.016302  | 0.016302  | 0.016302  | 0.016302  | 0.010130  | 0.010130  | 0.010130  | 0.010130  | 0.010130  |
| MU2     | 16.373715 | 16.373715 | 16.373715 | 16.373715 | 15.860510 | 15.860510 | 15.860510 | 15.860510 | 15.860510 |
| BETA12  | 0.097259  | 0.097259  | 0.097259  | 0.097259  | 0.368145  | 0.368145  | 0.368145  | 0.368145  | 0.368145  |
| M-OUT-1 | MOUT-1-4A | MOUT-1-4B | MOUT-1-4C | MOUT-1-4D | M-OUT-2   | MOUT-2-4A | MOUT-2-4B | MOUT-2-4C | MOUT-2-4D |
| A1      | 0.060661  | 0.051562  | 0.046406  | 0.041260  | 0.093987  | 0.079889  | 0.071900  | 0.063911  | 0.055922  |
| AL1     | 0.139183  | 0.139183  | 0.139183  | 0.139183  | 0.094067  | 0.094067  | 0.094067  | 0.094067  | 0.094067  |
| A2      | 0.623709  | 0.530153  | 0.530153  | 0.530153  | 0.255298  | 0.217003  | 0.217003  | 0.217003  | 0.217003  |
| AL2     | 0.193951  | 0.193951  | 0.193951  | 0.193951  | 0.081145  | 0.081145  | 0.081145  | 0.081145  | 0.081145  |
| LA2     | 0.500000  | 0.500000  | 0.500000  | 0.500000  | 0.500000  | 0.500000  | 0.500000  | 0.500000  | 0.500000  |
| C       | 0.016302  | 0.016302  | 0.016302  | 0.016302  | 0.010130  | 0.010130  | 0.010130  | 0.010130  | 0.010130  |
| MU2     | 16.373715 | 16.373715 | 16.373715 | 16.373715 | 15.860510 | 15.860510 | 15.860510 | 15.860510 | 15.860510 |
| BETA12  | 0.097259  | 0.097259  | 0.097259  | 0.097259  | 0.368145  | 0.368145  | 0.368145  | 0.368145  | 0.368145  |

## 標準アマリ—3

|         |           |           |           |           |         |           |           |           |           |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| M-OUT-3 | MOUT-3-1A | MOUT-3-1B | MOUT-3-1C | MOUT-3-1D | M-OUT-4 | MOUT-4-1A | MOUT-4-1B | MOUT-4-1C | MOUT-4-1D |
| AI      | 0.152403  | 0.228608  | 0.206746  | 0.182884  | AI      | 0.289340  | 0.432510  | 0.389259  | 0.346008  |
| AI1     | 0.109170  | 0.109170  | 0.109170  | 0.109170  | AI1     | 0.123320  | 0.123320  | 0.123320  | 0.123320  |
| A2      | 0.289513  | 0.434269  | 0.434269  | 0.434269  | A2      | 0.458010  | 0.687015  | 0.687015  | 0.687015  |
| LA2     | 0.069810  | 0.069810  | 0.069810  | 0.069810  | LA2     | 0.077660  | 0.077660  | 0.077660  | 0.077660  |
| C       | 0.332330  | 0.332330  | 0.332330  | 0.332330  | C       | 0.193500  | 0.193500  | 0.193500  | 0.193500  |
| MU2     | 0.014437  | 0.014437  | 0.014437  | 0.014437  | MU2     | 0.033040  | 0.033040  | 0.033040  | 0.033040  |
| BETA12  | 17.760053 | 17.760053 | 17.760053 | 17.760053 | BETA12  | 22.452640 | 22.452640 | 22.452640 | 22.452640 |
| M-OUT-3 | MOUT-3-2A | MOUT-3-2B | MOUT-3-2C | MOUT-3-2D | M-OUT-4 | MOUT-4-2A | MOUT-4-2B | MOUT-4-2C | MOUT-4-2D |
| AI      | 0.152403  | 0.190504  | 0.171454  | 0.152403  | AI      | 0.288340  | 0.350425  | 0.324353  | 0.288340  |
| AI1     | 0.109170  | 0.109170  | 0.109170  | 0.109170  | AI1     | 0.123320  | 0.123320  | 0.123320  | 0.123320  |
| A2      | 0.289513  | 0.361891  | 0.361891  | 0.361891  | A2      | 0.458010  | 0.572513  | 0.572513  | 0.572513  |
| LA2     | 0.069810  | 0.069810  | 0.069810  | 0.069810  | LA2     | 0.077660  | 0.077660  | 0.077660  | 0.077660  |
| C       | 0.332330  | 0.332330  | 0.332330  | 0.332330  | C       | 0.193500  | 0.193500  | 0.193500  | 0.193500  |
| MU2     | 0.014437  | 0.014437  | 0.014437  | 0.014437  | MU2     | 0.033040  | 0.033040  | 0.033040  | 0.033040  |
| BETA12  | 17.760053 | 17.760053 | 17.760053 | 17.760053 | BETA12  | 22.452640 | 22.452640 | 22.452640 | 22.452640 |
| M-OUT-3 | MOUT-3-3A | MOUT-3-3B | MOUT-3-3C | MOUT-3-3D | M-OUT-4 | MOUT-4-3A | MOUT-4-3B | MOUT-4-3C | MOUT-4-3D |
| AI      | 0.152403  | 0.152403  | 0.121923  | 0.106682  | AI      | 0.288340  | 0.288340  | 0.230672  | 0.201838  |
| AI1     | 0.109170  | 0.109170  | 0.109170  | 0.109170  | AI1     | 0.123320  | 0.123320  | 0.123320  | 0.123320  |
| A2      | 0.289513  | 0.289513  | 0.289513  | 0.289513  | A2      | 0.458010  | 0.458010  | 0.458010  | 0.458010  |
| LA2     | 0.069810  | 0.069810  | 0.069810  | 0.069810  | LA2     | 0.077660  | 0.077660  | 0.077660  | 0.077660  |
| C       | 0.332330  | 0.332330  | 0.332330  | 0.332330  | C       | 0.193500  | 0.193500  | 0.193500  | 0.193500  |
| MU2     | 0.014437  | 0.014437  | 0.014437  | 0.014437  | MU2     | 0.033040  | 0.033040  | 0.033040  | 0.033040  |
| BETA12  | 17.760053 | 17.760053 | 17.760053 | 17.760053 | BETA12  | 22.452640 | 22.452640 | 22.452640 | 22.452640 |
| M-OUT-3 | MOUT-3-4A | MOUT-3-4B | MOUT-3-4C | MOUT-3-4D | M-OUT-4 | MOUT-4-4A | MOUT-4-4B | MOUT-4-4C | MOUT-4-4D |
| AI      | 0.152403  | 0.129543  | 0.116598  | 0.103654  | AI      | 0.288340  | 0.245089  | 0.220580  | 0.196071  |
| AI1     | 0.109170  | 0.109170  | 0.109170  | 0.109170  | AI1     | 0.123320  | 0.123320  | 0.123320  | 0.123320  |
| A2      | 0.289513  | 0.246086  | 0.246086  | 0.246086  | A2      | 0.458010  | 0.389309  | 0.389309  | 0.389309  |
| LA2     | 0.069810  | 0.069810  | 0.069810  | 0.069810  | LA2     | 0.077660  | 0.077660  | 0.077660  | 0.077660  |
| C       | 0.332330  | 0.332330  | 0.332330  | 0.332330  | C       | 0.193500  | 0.193500  | 0.193500  | 0.193500  |
| MU2     | 0.014437  | 0.014437  | 0.014437  | 0.014437  | MU2     | 0.033040  | 0.033040  | 0.033040  | 0.033040  |
| BETA12  | 17.760053 | 17.760053 | 17.760053 | 17.760053 | BETA12  | 22.452640 | 22.452640 | 22.452640 | 22.452640 |

## 標準アマリ—4

(2) 男子流入

標準ファミリ一I

|        |           |           |           |           |        |           |           |           |           |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| M-IN-1 | MIN-1-1A  | MIN-1-1B  | MIN-1-1C  | MIN-1-1D  | M-IN-2 | MIN-2-1A  | MIN-2-1B  | MIN-2-1C  | MIN-2-1D  |
| A1     | 0.10582   | 0.155373  | 0.139836  | 0.124299  | AI     | 0.131431  | 0.120718  | 0.107305  | 0.093892  |
| AI1    | 0.097464  | 0.097464  | 0.097464  | 0.097464  | AI1    | 0.090643  | 0.090643  | 0.090643  | 0.090643  |
| A2     | 0.22621   | 0.333932  | 0.333932  | 0.333932  | A2     | 0.294514  | 0.294514  | 0.294514  | 0.294514  |
| AI2    | 0.067599  | 0.067599  | 0.067599  | 0.067599  | AI2    | 0.067585  | 0.067585  | 0.067585  | 0.067585  |
| LA2    | 0.497710  | 0.497710  | 0.497710  | 0.497710  | LA2    | 0.319665  | 0.319665  | 0.319665  | 0.319665  |
| C      | 0.004533  | 0.004533  | 0.004533  | 0.004533  | C      | 0.002464  | 0.002464  | 0.002464  | 0.002464  |
| MU2    | 15.969100 | 15.969100 | 15.969100 | 15.969100 | MU2    | 17.583064 | 17.583064 | 17.583064 | 17.583064 |
| BETA12 | 0.465284  | 0.465284  | 0.465284  | 0.465284  | BETA12 | 0.455433  | 0.455433  | 0.455433  | 0.455433  |

|        |           |           |           |           |        |           |           |           |           |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| M-IN-1 | MIN-1-2A  | MIN-1-2B  | MIN-1-2C  | MIN-1-2D  | M-IN-2 | MIN-2-2A  | MIN-2-2B  | MIN-2-2C  | MIN-2-2D  |
| A1     | 0.103582  | 0.129478  | 0.116520  | 0.103582  | AI     | 0.089421  | 0.111776  | 0.100599  | 0.089421  |
| AI1    | 0.097464  | 0.097464  | 0.097464  | 0.097464  | AI1    | 0.090643  | 0.090643  | 0.090643  | 0.090643  |
| A2     | 0.22621   | 0.278276  | 0.278276  | 0.278276  | A2     | 0.196343  | 0.245428  | 0.245428  | 0.245428  |
| AI2    | 0.067599  | 0.067599  | 0.067599  | 0.067599  | AI2    | 0.067585  | 0.067585  | 0.067585  | 0.067585  |
| LA2    | 0.497710  | 0.497710  | 0.497710  | 0.497710  | LA2    | 0.319665  | 0.319665  | 0.319665  | 0.319665  |
| C      | 0.004533  | 0.004533  | 0.004533  | 0.004533  | C      | 0.002464  | 0.002464  | 0.002464  | 0.002464  |
| MU2    | 15.969100 | 15.969100 | 15.969100 | 15.969100 | MU2    | 17.583064 | 17.583064 | 17.583064 | 17.583064 |
| BETA12 | 0.465284  | 0.465284  | 0.465284  | 0.465284  | BETA12 | 0.455433  | 0.455433  | 0.455433  | 0.455433  |

|        |           |           |           |           |        |           |           |           |           |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| M-IN-1 | MIN-1-3A  | MIN-1-3B  | MIN-1-3C  | MIN-1-3D  | M-IN-2 | MIN-2-3A  | MIN-2-3B  | MIN-2-3C  | MIN-2-3D  |
| A1     | 0.103582  | 0.103582  | 0.082866  | 0.072508  | AI     | 0.089421  | 0.089421  | 0.071537  | 0.052595  |
| AI1    | 0.097464  | 0.097464  | 0.097464  | 0.097464  | AI1    | 0.090643  | 0.090643  | 0.090643  | 0.090643  |
| AI2    | 0.22621   | 0.22621   | 0.22621   | 0.22621   | AI2    | 0.196343  | 0.196343  | 0.196343  | 0.196343  |
| AI2    | 0.067599  | 0.067599  | 0.067599  | 0.067599  | AI2    | 0.067585  | 0.067585  | 0.067585  | 0.067585  |
| LA2    | 0.497710  | 0.497710  | 0.497710  | 0.497710  | LA2    | 0.319665  | 0.319665  | 0.319665  | 0.319665  |
| C      | 0.004533  | 0.004533  | 0.004533  | 0.004533  | C      | 0.002464  | 0.002464  | 0.002464  | 0.002464  |
| MU2    | 15.969100 | 15.969100 | 15.969100 | 15.969100 | MU2    | 17.583064 | 17.583064 | 17.583064 | 17.583064 |
| BETA12 | 0.465284  | 0.465284  | 0.465284  | 0.465284  | BETA12 | 0.455433  | 0.455433  | 0.455433  | 0.455433  |

|        |           |           |           |           |        |           |           |           |           |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| M-IN-1 | MIN-1-4A  | MIN-1-4B  | MIN-1-4C  | MIN-1-4D  | M-IN-2 | MIN-2-4A  | MIN-2-4B  | MIN-2-4C  | MIN-2-4D  |
| A1     | 0.103582  | 0.088045  | 0.075240  | 0.070436  | AI     | 0.089421  | 0.076008  | 0.068407  | 0.053205  |
| AI1    | 0.097464  | 0.097464  | 0.097464  | 0.097464  | AI1    | 0.090643  | 0.090643  | 0.090643  | 0.090643  |
| A2     | 0.22621   | 0.189228  | 0.189228  | 0.189228  | A2     | 0.196343  | 0.166891  | 0.166891  | 0.166891  |
| AI2    | 0.067599  | 0.067599  | 0.067599  | 0.067599  | AI2    | 0.067585  | 0.067585  | 0.067585  | 0.067585  |
| LA2    | 0.497710  | 0.497710  | 0.497710  | 0.497710  | LA2    | 0.319665  | 0.319665  | 0.319665  | 0.319665  |
| C      | 0.004533  | 0.004533  | 0.004533  | 0.004533  | C      | 0.002464  | 0.002464  | 0.002464  | 0.002464  |
| MU2    | 15.969100 | 15.969100 | 15.969100 | 15.969100 | MU2    | 17.583064 | 17.583064 | 17.583064 | 17.583064 |
| BETA12 | 0.465284  | 0.465284  | 0.465284  | 0.465284  | BETA12 | 0.455433  | 0.455433  | 0.455433  | 0.455433  |

標準ファミリ一2



標準フア三リ一4

|        |           |           |           |           |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| M-IN-3 | MIN-3-1A  | MIN-3-1B  | MIN-3-1C  | MIN-3-1D  |
| A1     | 0.127041  | 0.190562  | 0.171506  | 0.152450  |
| ALL1   | 0.092821  | 0.092821  | 0.092821  | 0.092821  |
| A2     | 0.229610  | 0.244415  | 0.244415  | 0.244415  |
| AL2    | 0.068619  | 0.068619  | 0.068619  | 0.068619  |
| LA2    | 0.296430  | 0.296430  | 0.296430  | 0.296430  |
| C      | 0.002690  | 0.002690  | 0.002690  | 0.002690  |
| MU2    | 18.408801 | 18.408801 | 18.408801 | 18.408801 |
| BETA12 | 0.553292  | 0.553292  | 0.553292  | 0.553292  |

|        |           |           |           |           |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| M-IN-3 | MIN-3-2A  | MIN-3-2B  | MIN-3-2C  | MIN-3-2D  |
| A1     | 0.127041  | 0.158602  | 0.142922  | 0.127041  |
| ALL1   | 0.092821  | 0.092821  | 0.092821  | 0.092821  |
| A2     | 0.229610  | 0.287013  | 0.287013  | 0.287013  |
| AL2    | 0.068619  | 0.068619  | 0.068619  | 0.068619  |
| LA2    | 0.296430  | 0.296430  | 0.296430  | 0.296430  |
| C      | 0.002690  | 0.002690  | 0.002690  | 0.002690  |
| MU2    | 18.408801 | 18.408801 | 18.408801 | 18.408801 |
| BETA12 | 0.553292  | 0.553292  | 0.553292  | 0.553292  |

|        |           |           |           |           |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| M-IN-3 | MIN-3-3A  | MIN-3-3B  | MIN-3-3C  | MIN-3-3D  |
| A1     | 0.127041  | 0.127041  | 0.114337  | 0.101633  |
| ALL1   | 0.092821  | 0.092821  | 0.092821  | 0.092821  |
| A2     | 0.229610  | 0.229610  | 0.229610  | 0.229610  |
| AL2    | 0.068619  | 0.068619  | 0.068619  | 0.068619  |
| LA2    | 0.296430  | 0.296430  | 0.296430  | 0.296430  |
| C      | 0.002690  | 0.002690  | 0.002690  | 0.002690  |
| MU2    | 18.408801 | 18.408801 | 18.408801 | 18.408801 |
| BETA12 | 0.553292  | 0.553292  | 0.553292  | 0.553292  |

|        |           |           |           |           |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| M-IN-3 | MIN-3-4A  | MIN-3-4B  | MIN-3-4C  | MIN-3-4D  |
| A1     | 0.127041  | 0.107986  | 0.097187  | 0.083388  |
| ALL1   | 0.092821  | 0.092821  | 0.092821  | 0.092821  |
| A2     | 0.229610  | 0.195169  | 0.195169  | 0.195169  |
| AL2    | 0.068619  | 0.068619  | 0.068619  | 0.068619  |
| LA2    | 0.296430  | 0.296430  | 0.296430  | 0.296430  |
| C      | 0.002690  | 0.002690  | 0.002690  | 0.002690  |
| MU2    | 18.408801 | 18.408801 | 18.408801 | 18.408801 |
| BETA12 | 0.553292  | 0.553292  | 0.553292  | 0.553292  |

標準フア三リ一3

|        |           |           |           |           |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| M-IN-4 | MIN-4-1A  | MIN-4-1B  | MIN-4-1C  | MIN-4-1D  |
| A1     | 0.154610  | 0.231915  | 0.185532  | 0.162341  |
| ALL1   | 0.087083  | 0.087083  | 0.087083  | 0.087083  |
| A2     | 0.300490  | 0.450735  | 0.450735  | 0.450735  |
| AL2    | 0.075103  | 0.075103  | 0.075103  | 0.075103  |
| LA2    | 0.171645  | 0.171645  | 0.171645  | 0.171645  |
| C      | 0.003877  | 0.003877  | 0.003877  | 0.003877  |
| MU2    | 21.920453 | 21.920453 | 21.920453 | 21.920453 |
| BETA12 | 0.514526  | 0.514526  | 0.514526  | 0.514526  |

|        |           |           |           |           |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| M-IN-4 | MIN-4-2A  | MIN-4-2B  | MIN-4-2C  | MIN-4-2D  |
| A1     | 0.154610  | 0.193263  | 0.154610  | 0.138284  |
| ALL1   | 0.087083  | 0.087083  | 0.087083  | 0.087083  |
| A2     | 0.300490  | 0.375613  | 0.375613  | 0.375613  |
| AL2    | 0.075103  | 0.075103  | 0.075103  | 0.075103  |
| LA2    | 0.171645  | 0.171645  | 0.171645  | 0.171645  |
| C      | 0.003877  | 0.003877  | 0.003877  | 0.003877  |
| MU2    | 21.920453 | 21.920453 | 21.920453 | 21.920453 |
| BETA12 | 0.514526  | 0.514526  | 0.514526  | 0.514526  |

|        |           |           |           |           |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| M-IN-4 | MIN-4-3A  | MIN-4-3B  | MIN-4-3C  | MIN-4-3D  |
| A1     | 0.154610  | 0.154610  | 0.139149  | 0.108227  |
| ALL1   | 0.087083  | 0.087083  | 0.087083  | 0.087083  |
| A2     | 0.300490  | 0.300490  | 0.300490  | 0.300490  |
| AL2    | 0.075103  | 0.075103  | 0.075103  | 0.075103  |
| LA2    | 0.171645  | 0.171645  | 0.171645  | 0.171645  |
| C      | 0.003877  | 0.003877  | 0.003877  | 0.003877  |
| MU2    | 21.920453 | 21.920453 | 21.920453 | 21.920453 |
| BETA12 | 0.514526  | 0.514526  | 0.514526  | 0.514526  |

|        |           |           |           |           |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| M-IN-4 | MIN-4-4A  | MIN-4-4B  | MIN-4-4C  | MIN-4-4D  |
| A1     | 0.154610  | 0.131419  | 0.118377  | 0.105193  |
| ALL1   | 0.087083  | 0.087083  | 0.087083  | 0.087083  |
| A2     | 0.300490  | 0.258417  | 0.258417  | 0.258417  |
| AL2    | 0.075103  | 0.075103  | 0.075103  | 0.075103  |
| LA2    | 0.171645  | 0.171645  | 0.171645  | 0.171645  |
| C      | 0.003877  | 0.003877  | 0.003877  | 0.003877  |
| MU2    | 21.920453 | 21.920453 | 21.920453 | 21.920453 |
| BETA12 | 0.514526  | 0.514526  | 0.514526  | 0.514526  |

(3) 女子流出

標準ファミリー-I

|        |           |           |           |           |            |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
|        | F-OUT-1   | FOUT-1-1A | FOUT-1-1B | FOUT-1-1C | F-OUT-1-1D |
| A1     | 0.061378  | 0.092066  | 0.082860  | 0.073653  | 0.064446   |
| AL1    | 0.112737  | 0.112737  | 0.112737  | 0.112737  | 0.112737   |
| A2     | 0.394778  | 0.592166  | 0.592166  | 0.592166  | 0.592166   |
| LA2    | 0.137243  | 0.137243  | 0.137243  | 0.137243  | 0.137243   |
| LA2    | 0.368297  | 0.368297  | 0.368297  | 0.368297  | 0.368297   |
| C      | 0.010581  | 0.010581  | 0.010581  | 0.010581  | 0.010581   |
| MU2    | 15.234596 | 15.234596 | 15.234596 | 15.234596 | 15.234596  |
| BETA12 | 0.155474  | 0.155474  | 0.155474  | 0.155474  | 0.155474   |
|        | F-OUT-1   | FOUT-1-2A | FOUT-1-2B | FOUT-1-2C | FOUT-1-2D  |
| A1     | 0.061378  | 0.076722  | 0.069050  | 0.061378  | 0.053705   |
| AL1    | 0.112737  | 0.112737  | 0.112737  | 0.112737  | 0.112737   |
| A2     | 0.394778  | 0.493472  | 0.493472  | 0.493472  | 0.493472   |
| LA2    | 0.137243  | 0.137243  | 0.137243  | 0.137243  | 0.137243   |
| LA2    | 0.368297  | 0.368297  | 0.368297  | 0.368297  | 0.368297   |
| C      | 0.010581  | 0.010581  | 0.010581  | 0.010581  | 0.010581   |
| MU2    | 15.234596 | 15.234596 | 15.234596 | 15.234596 | 15.234596  |
| BETA12 | 0.155474  | 0.155474  | 0.155474  | 0.155474  | 0.155474   |
|        | F-OUT-1   | FOUT-1-3A | FOUT-1-3B | FOUT-1-3C | FOUT-1-3D  |
| A1     | 0.061378  | 0.061378  | 0.055240  | 0.049102  | 0.042964   |
| AL1    | 0.112737  | 0.112737  | 0.112737  | 0.112737  | 0.112737   |
| A2     | 0.394778  | 0.394778  | 0.394778  | 0.394778  | 0.394778   |
| LA2    | 0.137243  | 0.137243  | 0.137243  | 0.137243  | 0.137243   |
| LA2    | 0.368297  | 0.368297  | 0.368297  | 0.368297  | 0.368297   |
| C      | 0.010581  | 0.010581  | 0.010581  | 0.010581  | 0.010581   |
| MU2    | 15.234596 | 15.234596 | 15.234596 | 15.234596 | 15.234596  |
| BETA12 | 0.155474  | 0.155474  | 0.155474  | 0.155474  | 0.155474   |
|        | F-OUT-1   | FOUT-1-4A | FOUT-1-4B | FOUT-1-4C | FOUT-1-4D  |
| A1     | 0.061378  | 0.052174  | 0.046954  | 0.041737  | 0.036520   |
| AL1    | 0.112737  | 0.112737  | 0.112737  | 0.112737  | 0.112737   |
| A2     | 0.394778  | 0.335561  | 0.335561  | 0.335561  | 0.335561   |
| LA2    | 0.137243  | 0.137243  | 0.137243  | 0.137243  | 0.137243   |
| LA2    | 0.368297  | 0.368297  | 0.368297  | 0.368297  | 0.368297   |
| C      | 0.010581  | 0.010581  | 0.010581  | 0.010581  | 0.010581   |
| MU2    | 15.234596 | 15.234596 | 15.234596 | 15.234596 | 15.234596  |
| BETA12 | 0.155474  | 0.155474  | 0.155474  | 0.155474  | 0.155474   |

標準ファミリー-II

|        |           |           |           |           |           |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|        | F-OUT-2   | FOUT-2-1A | FOUT-2-1B | FOUT-2-1C | FOUT-2-1D |
| A1     | 0.067760  | 0.101640  | 0.091476  | 0.081312  | 0.071148  |
| AL1    | 0.127790  | 0.127790  | 0.127790  | 0.127790  | 0.127790  |
| A2     | 0.371657  | 0.557486  | 0.557486  | 0.557486  | 0.557486  |
| LA2    | 0.164277  | 0.164277  | 0.164277  | 0.164277  | 0.164277  |
| LA2    | 0.172927  | 0.172927  | 0.172927  | 0.172927  | 0.172927  |
| C      | 0.011963  | 0.011963  | 0.011963  | 0.011963  | 0.011963  |
| MU2    | 20.412540 | 20.412540 | 20.412540 | 20.412540 | 20.412540 |
| BETA12 | 0.182319  | 0.182319  | 0.182319  | 0.182319  | 0.182319  |
|        | F-OUT-2   | FOUT-2-2A | FOUT-2-2B | FOUT-2-2C | FOUT-2-2D |
| A1     | 0.067760  | 0.084700  | 0.076530  | 0.067760  | 0.059290  |
| AL1    | 0.127790  | 0.127790  | 0.127790  | 0.127790  | 0.127790  |
| A2     | 0.371657  | 0.464572  | 0.464572  | 0.464572  | 0.464572  |
| LA2    | 0.164277  | 0.164277  | 0.164277  | 0.164277  | 0.164277  |
| LA2    | 0.172927  | 0.172927  | 0.172927  | 0.172927  | 0.172927  |
| C      | 0.011963  | 0.011963  | 0.011963  | 0.011963  | 0.011963  |
| MU2    | 20.412540 | 20.412540 | 20.412540 | 20.412540 | 20.412540 |
| BETA12 | 0.182319  | 0.182319  | 0.182319  | 0.182319  | 0.182319  |
|        | F-OUT-2   | FOUT-2-3A | FOUT-2-3B | FOUT-2-3C | FOUT-2-3D |
| A1     | 0.067760  | 0.067760  | 0.060984  | 0.054208  | 0.047432  |
| AL1    | 0.127790  | 0.127790  | 0.127790  | 0.127790  | 0.127790  |
| A2     | 0.371657  | 0.371657  | 0.371657  | 0.371657  | 0.371657  |
| LA2    | 0.164277  | 0.164277  | 0.164277  | 0.164277  | 0.164277  |
| LA2    | 0.172927  | 0.172927  | 0.172927  | 0.172927  | 0.172927  |
| C      | 0.011963  | 0.011963  | 0.011963  | 0.011963  | 0.011963  |
| MU2    | 20.412540 | 20.412540 | 20.412540 | 20.412540 | 20.412540 |
| BETA12 | 0.182319  | 0.182319  | 0.182319  | 0.182319  | 0.182319  |
|        | F-OUT-2   | FOUT-2-4A | FOUT-2-4B | FOUT-2-4C | FOUT-2-4D |
| A1     | 0.067760  | 0.057596  | 0.051836  | 0.046077  | 0.040317  |
| AL1    | 0.127790  | 0.127790  | 0.127790  | 0.127790  | 0.127790  |
| A2     | 0.371657  | 0.315909  | 0.315909  | 0.315909  | 0.315909  |
| LA2    | 0.164277  | 0.164277  | 0.164277  | 0.164277  | 0.164277  |
| LA2    | 0.172927  | 0.172927  | 0.172927  | 0.172927  | 0.172927  |
| C      | 0.011963  | 0.011963  | 0.011963  | 0.011963  | 0.011963  |
| MU2    | 20.412540 | 20.412540 | 20.412540 | 20.412540 | 20.412540 |
| BETA12 | 0.182319  | 0.182319  | 0.182319  | 0.182319  | 0.182319  |

## 標準フアミリ-3

| F-OUT-3 | FOUT-3-1A | FOUT-3-1B | FOUT-3-1C | FOUT-3-1D |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| A1      | 0.157373  | 0.141635  | 0.125898  | 0.110161  |
| AL1     | 0.122285  | 0.122285  | 0.122285  | 0.122285  |
| A2      | 0.247710  | 0.371565  | 0.371565  | 0.371565  |
| AL2     | 0.162788  | 0.162788  | 0.162788  | 0.162788  |
| LA2     | 0.128783  | 0.128783  | 0.128783  | 0.128783  |
| C       | 0.013068  | 0.013068  | 0.013068  | 0.013068  |
| MUZ     | 22.963753 | 22.963753 | 22.963753 | 22.963753 |
| BETA12  | 0.423540  | 0.423540  | 0.423540  | 0.423540  |

| F-OUT-3 | FOUT-3-2A | FOUT-3-2B | FOUT-3-2C | FOUT-3-2D |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| A1      | 0.104915  | 0.113144  | 0.118029  | 0.104915  |
| AL1     | 0.122285  | 0.122285  | 0.122285  | 0.122285  |
| A2      | 0.247710  | 0.309638  | 0.309638  | 0.309638  |
| AL2     | 0.162788  | 0.162788  | 0.162788  | 0.162788  |
| LA2     | 0.128783  | 0.128783  | 0.128783  | 0.128783  |
| C       | 0.013068  | 0.013068  | 0.013068  | 0.013068  |
| MUZ     | 22.963753 | 22.963753 | 22.963753 | 22.963753 |
| BETA12  | 0.423540  | 0.423540  | 0.423540  | 0.423540  |

| F-OUT-3 | FOUT-3-3A | FOUT-3-3B | FOUT-3-3C | FOUT-3-3D |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| A1      | 0.104915  | 0.104915  | 0.094424  | 0.073441  |
| AL1     | 0.122285  | 0.122285  | 0.122285  | 0.122285  |
| A2      | 0.247710  | 0.247710  | 0.247710  | 0.247710  |
| AL2     | 0.162788  | 0.162788  | 0.162788  | 0.162788  |
| LA2     | 0.128783  | 0.128783  | 0.128783  | 0.128783  |
| C       | 0.013068  | 0.013068  | 0.013068  | 0.013068  |
| MUZ     | 22.963753 | 22.963753 | 22.963753 | 22.963753 |
| BETA12  | 0.423540  | 0.423540  | 0.423540  | 0.423540  |

| F-OUT-3 | FOUT-3-4A | FOUT-3-4B | FOUT-3-4C | FOUT-3-4D |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| A1      | 0.104915  | 0.089178  | 0.080260  | 0.062424  |
| AL1     | 0.122285  | 0.122285  | 0.122285  | 0.122285  |
| A2      | 0.247710  | 0.210554  | 0.210554  | 0.210554  |
| AL2     | 0.162788  | 0.162788  | 0.162788  | 0.162788  |
| LA2     | 0.128783  | 0.128783  | 0.128783  | 0.128783  |
| C       | 0.013068  | 0.013068  | 0.013068  | 0.013068  |
| MUZ     | 22.963753 | 22.963753 | 22.963753 | 22.963753 |
| BETA12  | 0.423540  | 0.423540  | 0.423540  | 0.423540  |

## 標準フアミリ-4

| F-OUT-4 | FOUT-4-1A | FOUT-4-1B | FOUT-4-1C | FOUT-4-1D |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| A1      | 0.142996  | 0.214494  | 0.193045  | 0.171595  |
| AL1     | 0.131647  | 0.131647  | 0.131647  | 0.131647  |
| A2      | 0.365362  | 0.548043  | 0.548043  | 0.548043  |
| AL2     | 0.166364  | 0.166364  | 0.166364  | 0.166364  |
| LA2     | 0.185390  | 0.185390  | 0.185390  | 0.185390  |
| C       | 0.029798  | 0.029798  | 0.029798  | 0.029798  |
| MUZ     | 24.067922 | 24.067922 | 24.067922 | 24.067922 |
| BETA12  | 0.391382  | 0.391382  | 0.391382  | 0.391382  |

| F-OUT-4 | FOUT-4-2A | FOUT-4-2B | FOUT-4-2C | FOUT-4-2D |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| A1      | 0.142996  | 0.178745  | 0.160871  | 0.142996  |
| AL1     | 0.131647  | 0.131647  | 0.131647  | 0.131647  |
| A2      | 0.365362  | 0.456703  | 0.456703  | 0.456703  |
| AL2     | 0.166364  | 0.166364  | 0.166364  | 0.166364  |
| LA2     | 0.185390  | 0.185390  | 0.185390  | 0.185390  |
| C       | 0.029798  | 0.029798  | 0.029798  | 0.029798  |
| MUZ     | 24.067922 | 24.067922 | 24.067922 | 24.067922 |
| BETA12  | 0.391382  | 0.391382  | 0.391382  | 0.391382  |

| F-OUT-4 | FOUT-4-3A | FOUT-4-3B | FOUT-4-3C | FOUT-4-3D |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| A1      | 0.142996  | 0.142996  | 0.128696  | 0.114397  |
| AL1     | 0.131647  | 0.131647  | 0.131647  | 0.131647  |
| A2      | 0.365362  | 0.365362  | 0.365362  | 0.365362  |
| AL2     | 0.166364  | 0.166364  | 0.166364  | 0.166364  |
| LA2     | 0.185390  | 0.185390  | 0.185390  | 0.185390  |
| C       | 0.029798  | 0.029798  | 0.029798  | 0.029798  |
| MUZ     | 24.067922 | 24.067922 | 24.067922 | 24.067922 |
| BETA12  | 0.391382  | 0.391382  | 0.391382  | 0.391382  |

| F-OUT-4 | FOUT-4-4A | FOUT-4-4B | FOUT-4-4C | FOUT-4-4D |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| A1      | 0.142996  | 0.121547  | 0.109392  | 0.097237  |
| AL1     | 0.131647  | 0.131647  | 0.131647  | 0.131647  |
| A2      | 0.365362  | 0.310558  | 0.310558  | 0.310558  |
| AL2     | 0.166364  | 0.166364  | 0.166364  | 0.166364  |
| LA2     | 0.185390  | 0.185390  | 0.185390  | 0.185390  |
| C       | 0.029798  | 0.029798  | 0.029798  | 0.029798  |
| MUZ     | 24.067922 | 24.067922 | 24.067922 | 24.067922 |
| BETA12  | 0.391382  | 0.391382  | 0.391382  | 0.391382  |

(4) 女子流入

標準フアミリー-1

標準フアミリー-2

|          |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| F-IN-1   | F-IN-1-1A | F-IN-1-1B | F-IN-1-1C | F-IN-1-1D | F-IN-2    | F-IN-2-1A | F-IN-2-1B | F-IN-2-1C | F-IN-2-1D |
| 0.093750 | 0.140825  | 0.126563  | 0.112500  | 0.098438  | 0.092517  | 0.138925  | 0.125033  | 0.111140  | 0.097248  |
| AI       | AI        | AI        | AI        | AI        | AI        | AI        | AI        | AI        | AI        |
| ALI      | 0.144613  | 0.144613  | 0.144613  | 0.144613  | 0.106854  | 0.106854  | 0.106854  | 0.106854  | 0.106854  |
| ALI      | 0.144613  | 0.144613  | 0.144613  | 0.144613  | 0.106854  | 0.106854  | 0.106854  | 0.106854  | 0.106854  |
| A2       | 0.408610  | 0.608415  | 0.608415  | 0.608415  | 0.348410  | 0.348410  | 0.348410  | 0.348410  | 0.348410  |
| A2       | 0.156645  | 0.156645  | 0.156645  | 0.156645  | 0.141235  | 0.141235  | 0.141235  | 0.141235  | 0.141235  |
| LA2      | 0.170047  | 0.170047  | 0.170047  | 0.170047  | 0.159371  | 0.159371  | 0.159371  | 0.159371  | 0.159371  |
| C        | 0.021033  | 0.021033  | 0.021033  | 0.021033  | 0.010252  | 0.010252  | 0.010252  | 0.010252  | 0.010252  |
| MU2      | 19.192645 | 19.192645 | 19.192645 | 19.192645 | 21.855092 | 21.855092 | 21.855092 | 21.855092 | 21.855092 |
| DELTA12  | 0.231133  | 0.231133  | 0.231133  | 0.231133  | 0.398740  | 0.398740  | 0.398740  | 0.398740  | 0.398740  |
| F-IN-1   | F-IN-1-2A | F-IN-1-2B | F-IN-1-2C | F-IN-1-2D | F-IN-2    | F-IN-2-2A | F-IN-2-2B | F-IN-2-2C | F-IN-2-2D |
| 0.093750 | 0.117188  | 0.105469  | 0.093750  | 0.082031  | 0.092517  | 0.115771  | 0.104194  | 0.092517  | 0.081040  |
| AI       | AI        | AI        | AI        | AI        | AI        | AI        | AI        | AI        | AI        |
| ALI      | 0.144613  | 0.144613  | 0.144613  | 0.144613  | 0.106854  | 0.106854  | 0.106854  | 0.106854  | 0.106854  |
| ALI      | 0.144613  | 0.144613  | 0.144613  | 0.144613  | 0.106854  | 0.106854  | 0.106854  | 0.106854  | 0.106854  |
| A2       | 0.408610  | 0.507013  | 0.507013  | 0.507013  | 0.232273  | 0.230342  | 0.230342  | 0.230342  | 0.230342  |
| A2       | 0.156645  | 0.156645  | 0.156645  | 0.156645  | 0.141235  | 0.141235  | 0.141235  | 0.141235  | 0.141235  |
| LA2      | 0.170047  | 0.170047  | 0.170047  | 0.170047  | 0.159371  | 0.159371  | 0.159371  | 0.159371  | 0.159371  |
| C        | 0.021033  | 0.021033  | 0.021033  | 0.021033  | 0.010252  | 0.010252  | 0.010252  | 0.010252  | 0.010252  |
| MU2      | 19.192645 | 19.192645 | 19.192645 | 19.192645 | 21.855092 | 21.855092 | 21.855092 | 21.855092 | 21.855092 |
| DELTA12  | 0.231133  | 0.231133  | 0.231133  | 0.231133  | 0.398740  | 0.398740  | 0.398740  | 0.398740  | 0.398740  |
| F-IN-1   | F-IN-1-3A | F-IN-1-3B | F-IN-1-3C | F-IN-1-3D | F-IN-2    | F-IN-2-3A | F-IN-2-3B | F-IN-2-3C | F-IN-2-3D |
| 0.093750 | 0.093750  | 0.084375  | 0.075000  | 0.085625  | 0.092517  | 0.092517  | 0.083355  | 0.074093  | 0.064832  |
| AI       | AI        | AI        | AI        | AI        | AI        | AI        | AI        | AI        | AI        |
| ALI      | 0.144613  | 0.144613  | 0.144613  | 0.144613  | 0.106854  | 0.106854  | 0.106854  | 0.106854  | 0.106854  |
| ALI      | 0.144613  | 0.144613  | 0.144613  | 0.144613  | 0.106854  | 0.106854  | 0.106854  | 0.106854  | 0.106854  |
| A2       | 0.408610  | 0.405610  | 0.405610  | 0.405610  | 0.232273  | 0.232273  | 0.232273  | 0.232273  | 0.232273  |
| A2       | 0.156645  | 0.156645  | 0.156645  | 0.156645  | 0.141235  | 0.141235  | 0.141235  | 0.141235  | 0.141235  |
| LA2      | 0.170047  | 0.170047  | 0.170047  | 0.170047  | 0.159371  | 0.159371  | 0.159371  | 0.159371  | 0.159371  |
| C        | 0.021033  | 0.021033  | 0.021033  | 0.021033  | 0.010252  | 0.010252  | 0.010252  | 0.010252  | 0.010252  |
| MU2      | 19.192645 | 19.192645 | 19.192645 | 19.192645 | 21.855092 | 21.855092 | 21.855092 | 21.855092 | 21.855092 |
| DELTA12  | 0.231133  | 0.231133  | 0.231133  | 0.231133  | 0.398740  | 0.398740  | 0.398740  | 0.398740  | 0.398740  |
| F-IN-1   | FIN-1-4A  | FIN-1-4B  | FIN-1-4C  | FIN-1-4D  | F-IN-2    | F-IN-2-4A | F-IN-2-4B | F-IN-2-4C | F-IN-2-4D |
| 0.093750 | 0.079588  | 0.071719  | 0.063750  | 0.055781  | 0.092517  | 0.078724  | 0.070852  | 0.062979  | 0.055107  |
| AI       | AI        | AI        | AI        | AI        | AI        | AI        | AI        | AI        | AI        |
| ALI      | 0.144613  | 0.144613  | 0.144613  | 0.144613  | 0.106854  | 0.106854  | 0.106854  | 0.106854  | 0.106854  |
| ALI      | 0.144613  | 0.144613  | 0.144613  | 0.144613  | 0.106854  | 0.106854  | 0.106854  | 0.106854  | 0.106854  |
| A2       | 0.408610  | 0.344759  | 0.344759  | 0.344759  | 0.232273  | 0.197432  | 0.197432  | 0.197432  | 0.197432  |
| A2       | 0.156645  | 0.156645  | 0.156645  | 0.156645  | 0.141235  | 0.141235  | 0.141235  | 0.141235  | 0.141235  |
| LA2      | 0.170047  | 0.170047  | 0.170047  | 0.170047  | 0.159371  | 0.159371  | 0.159371  | 0.159371  | 0.159371  |
| C        | 0.021033  | 0.021033  | 0.021033  | 0.021033  | 0.010252  | 0.010252  | 0.010252  | 0.010252  | 0.010252  |
| MU2      | 19.192645 | 19.192645 | 19.192645 | 19.192645 | 21.855092 | 21.855092 | 21.855092 | 21.855092 | 21.855092 |
| DELTA12  | 0.231133  | 0.231133  | 0.231133  | 0.231133  | 0.398740  | 0.398740  | 0.398740  | 0.398740  | 0.398740  |

## 標準フア三リ一3

|          |           |           |           |           |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| F-IN-3   | F-IN-3-1A | F-IN-3-1B | F-IN-3-1C | F-IN-3-1D |
| 0.100134 | 0.150261  | 0.135181  | 0.120161  | 0.105141  |
| A1       | 0.102365  | 0.102365  | 0.102365  | 0.102365  |
| A2       | 0.220245  | 0.330367  | 0.330367  | 0.330367  |
| AL1      | 0.137930  | 0.137930  | 0.137930  | 0.137930  |
| AL2      | 0.202209  | 0.202209  | 0.202209  | 0.202209  |
| LA2      | 0.009286  | 0.009286  | 0.009286  | 0.009286  |
| C        | 23.011962 | 23.011962 | 23.011962 | 23.011962 |
| MU2      | 0.454650  | 0.454650  | 0.454650  | 0.454650  |
| BETA12   |           |           |           |           |
| F-IN-3   | F-IN-3-2A | F-IN-3-2B | F-IN-3-2C | F-IN-3-2D |
| 0.100134 | 0.125168  | 0.112651  | 0.100134  | 0.087617  |
| A1       | 0.102365  | 0.102365  | 0.102365  | 0.102365  |
| AL1      | 0.220245  | 0.275306  | 0.275306  | 0.275306  |
| A2       | 0.137930  | 0.137930  | 0.137930  | 0.137930  |
| AL2      | 0.202209  | 0.202209  | 0.202209  | 0.202209  |
| LA2      | 0.009286  | 0.009286  | 0.009286  | 0.009286  |
| C        | 23.011962 | 23.011962 | 23.011962 | 23.011962 |
| MU2      | 0.454650  | 0.454650  | 0.454650  | 0.454650  |
| BETA12   |           |           |           |           |
| F-IN-3   | F-IN-3-3A | F-IN-3-3B | F-IN-3-3C | F-IN-3-3D |
| 0.100134 | 0.100134  | 0.090121  | 0.080107  | 0.070094  |
| A1       | 0.102365  | 0.102365  | 0.102365  | 0.102365  |
| AL1      | 0.220245  | 0.220245  | 0.220245  | 0.220245  |
| A2       | 0.137930  | 0.137930  | 0.137930  | 0.137930  |
| AL2      | 0.202209  | 0.202209  | 0.202209  | 0.202209  |
| LA2      | 0.009286  | 0.009286  | 0.009286  | 0.009286  |
| C        | 23.011962 | 23.011962 | 23.011962 | 23.011962 |
| MU2      | 0.454650  | 0.454650  | 0.454650  | 0.454650  |
| BETA12   |           |           |           |           |
| F-IN-3   | F-IN-3-4A | F-IN-3-4B | F-IN-3-4C | F-IN-3-4D |
| 0.100134 | 0.085114  | 0.075603  | 0.065091  | 0.055580  |
| A1       | 0.102365  | 0.102365  | 0.102365  | 0.102365  |
| AL1      | 0.220245  | 0.187208  | 0.187208  | 0.187208  |
| A2       | 0.137930  | 0.137930  | 0.137930  | 0.137930  |
| AL2      | 0.202209  | 0.202209  | 0.202209  | 0.202209  |
| LA2      | 0.009286  | 0.009286  | 0.009286  | 0.009286  |
| C        | 23.011962 | 23.011962 | 23.011962 | 23.011962 |
| MU2      | 0.454650  | 0.454650  | 0.454650  | 0.454650  |
| BETA12   |           |           |           |           |

## 標準フア三リ一4

|          |           |           |           |           |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| F-IN-4   | F-IN-4-1A | F-IN-4-1B | F-IN-4-1C | F-IN-4-1D |
| 0.114880 | 0.172320  | 0.155088  | 0.137855  | 0.120624  |
| A1       | 0.092060  | 0.092060  | 0.092060  | 0.092060  |
| AL1      | 0.231290  | 0.346935  | 0.346935  | 0.346935  |
| A2       | 0.154958  | 0.154958  | 0.154958  | 0.154958  |
| AL2      | 0.124177  | 0.124177  | 0.124177  | 0.124177  |
| LA2      | 0.011627  | 0.011627  | 0.011627  | 0.011627  |
| C        | 28.565960 | 28.565960 | 28.565960 | 28.565960 |
| MU2      | 0.496692  | 0.496692  | 0.496692  | 0.496692  |
| BETA12   |           |           |           |           |
| F-IN-4   | F-IN-4-2A | F-IN-4-2B | F-IN-4-2C | F-IN-4-2D |
| 0.114880 | 0.143600  | 0.129240  | 0.114880  | 0.100520  |
| A1       | 0.092060  | 0.092060  | 0.092060  | 0.092060  |
| AL1      | 0.231290  | 0.289113  | 0.289113  | 0.289113  |
| A2       | 0.154958  | 0.154958  | 0.154958  | 0.154958  |
| AL2      | 0.124177  | 0.124177  | 0.124177  | 0.124177  |
| LA2      | 0.011627  | 0.011627  | 0.011627  | 0.011627  |
| C        | 28.565960 | 28.565960 | 28.565960 | 28.565960 |
| MU2      | 0.496692  | 0.496692  | 0.496692  | 0.496692  |
| BETA12   |           |           |           |           |
| F-IN-4   | F-IN-4-3A | F-IN-4-3B | F-IN-4-3C | F-IN-4-3D |
| 0.114880 | 0.114880  | 0.103592  | 0.091904  | 0.080416  |
| A1       | 0.092060  | 0.092060  | 0.092060  | 0.092060  |
| AL1      | 0.231290  | 0.231290  | 0.231290  | 0.231290  |
| A2       | 0.154958  | 0.154958  | 0.154958  | 0.154958  |
| AL2      | 0.124177  | 0.124177  | 0.124177  | 0.124177  |
| LA2      | 0.011627  | 0.011627  | 0.011627  | 0.011627  |
| C        | 28.565960 | 28.565960 | 28.565960 | 28.565960 |
| MU2      | 0.496692  | 0.496692  | 0.496692  | 0.496692  |
| BETA12   |           |           |           |           |
| F-IN-4   | F-IN-4-4A | F-IN-4-4B | F-IN-4-4C | F-IN-4-4D |
| 0.114880 | 0.097648  | 0.087883  | 0.078118  | 0.068354  |
| A1       | 0.092060  | 0.092060  | 0.092060  | 0.092060  |
| AL1      | 0.231290  | 0.196597  | 0.196597  | 0.196597  |
| A2       | 0.154958  | 0.154958  | 0.154958  | 0.154958  |
| AL2      | 0.124177  | 0.124177  | 0.124177  | 0.124177  |
| LA2      | 0.011627  | 0.011627  | 0.011627  | 0.011627  |
| C        | 28.565960 | 28.565960 | 28.565960 | 28.565960 |
| MU2      | 0.496692  | 0.496692  | 0.496692  | 0.496692  |
| BETA12   |           |           |           |           |