

### 3 米国での将来人口推計に関する情報交換及び資料収集

石井 太

本研究事業の一環として、米国の将来人口推計作成機関及び研究者との情報交換・資料収集を目的とし、平成18年2月12日～23日の期間、米国センサス局、米国社会保障庁、ペンシルベニア大学、ロックフェラー大学、国連人口部を訪問した。

#### (1) 米国センサス局（平成18年2月13日）

米国センサス局では、センサスの補正法である A.C.E.(Accuracy and Coverage Evaluation)について Rita Petroni, David Raglin と、将来人口推計について Greg Spencer, Ward Kingkade, Caribert Irazi との意見交換を行った（なお、帰国後 Greg Spencer の訃報が届いた。ご冥福をお祈りしたい）。

米国センサス局では、人口センサスの過大・過小カウントに関する評価を行う観点から、A.C.E.とよばれる人口センサスの評価を行ってきている。これは、A.C.E.調査というサンプル調査を実施し、センサスとのデータ突合などを通じて、人口センサスの人口数に関する評価を行う方法である。A.C.E.について、当方よりその役割や位置づけに関して質問したところ、米国のセンサスで特に問題となるのは、子どもが宿舎に入っているのに親元でも記入があるなど、人数のダブルカウントが発生していることが大きな問題点であるとのことであり、その改善を行うためにこのようなメソッドが検討されているとのことであった。そして、このメソッドは、Census のフォームを改善することが主目的であり、人口数自体の補正をすることを主目的としているわけではないという回答を頂いた。

当方より、昨年日本のセンサスでは回答拒否などが多く見られたことが報道された点を説明し、アメリカでの回収率状況や、回収率の悪い場合の補正方法があるかについて質問したところ、アメリカでは、人口総数にはショートフォームで簡単な調査をするためそのような問題は少なく、回収率の悪いものについては事後の補正よりも、キャンペーンなどに力を注ぐべきであるとの回答を頂いた。

また、将来人口推計に関しては、先方より、アメリカでは色々な人種がいるため、それぞれを推計してから加えることにより推計するが、日本は例えば都道府県別に推計してから足し上げるようなアプローチをなぜとらないのかとの質問があったことから、当方より、一つの理由として、現在の日本の将来人口推計を決定する大きな要因が出生率にあることがあることを挙げた。日本の出生率の低下は、地域差はあるものの全国的レベルで低下をしており、日本人全体としての出生率の動向がどうなるかということが大きな論点となっている。また、日本では国際人口移動が少ないことや、人種の問題も大きくないことから、都道府県別推計を先に行うアプローチは現在取っていないことを述べた。しかしながら、

今後、わが国の推計においても、国際人口移動が増加してきた場合、このような米国推計で行われているようなアプローチを考慮する必要性が出てくる可能性も考えられるであろう。

さらに、当方からは、わが国の死亡状況と死亡率推計の改善、確率推計に関する講演を行い、貴重な意見を頂いた（資料は別添の通りであり、その他の機関での講演についても同じ資料に基づいて行ったところである）。周辺地域の死亡動向を考慮する必要性に関する質問があったが、日本では国際人口移動が多くないため現時点では大きな問題ではないと回答した。また、高齢者とは若年者では生きてきた環境に大きな違いがあると思うが、それでもこのような死亡率推計手法は有効と考えるかという質問があり、当方より、日本でも15年程前に日本人の寿命が41歳になるという本を書いた者がいたが、この15年間にも日本の平均寿命は伸長を遂げてきていること、1950年以降の日本の死亡率改善は、まず乳幼児の死亡率改善が起き、その後、脳血管疾患の死亡率改善によってきたわけで、これらは医療技術の進歩などが一つの主な要因であり、それが逆に戻ることは考えにくいことなどを回答した。

また、将来人口推計に関し、今後も問題点の共有や議論を行っていく協力体制を継続していくことについて要請し、快諾を得た。

## (2) 米国社会保障庁（平成18年2月15日）

米国社会保障庁では、Steve Goss、Alice Wade、Al Wintersと将来人口推計等に関する意見交換を行った。

先方から、2002年の死亡率推計ではLee-Carterモデルを使っているのにも関わらず、寿命の伸びが逡減して行っているように見えるのはなぜかについて質問があり、当方より、その点はLee-Carterモデルをそのまま適用するのではなく、kt項の推計に非線形関数の当てはめを行ったためそうなったものであることを回答した。

先方がこの点について関心があったのは、寿命の限界論を巡る議論に関連していたと思われる。2003年にSSAの推計に対してTechnical Panelから、最終的な死亡率改善の速度はSSAの中位仮定よりも速いものになるとの指摘がなされている。また、サイエンス誌に掲載された"Broken Limits to Life Expectancy"(Oppen, J. and J.W.Vaupel 2002)で、最長平均寿命がほぼ直線的に増加してきているとの研究結果に関しても、Steve Goss氏は、過去の人口が少ない時期のデータを除外することにより異なる結論となるのではないかとの意見を持っていた。このような中で、わが国の死亡率推計においてkt項の推計に非線形関数の当てはめを用いた点に興味があったものと考えられる。将来の死亡率改善の速度の動向をどのように見るかは、死亡率推計にとって重要な課題の一つであり、米国においても様々な観点からの議論が行われていることは興味深いものであった。

また、センサス局同様、将来人口推計に関し、今後も問題点の共有や議論を行っていく

協力体制を継続していくことについて要請し、快諾を得た。

### (3) ペンシルベニア大学（平成 18 年 2 月 17 日）

ペンシルベニア大学では、Emily Hannum、Douglas Ewbank、Herb Smith、Hiram Beltran-Sanchez、Hans-Peter Kohler、Iliana Kohler、Jason Schnittker の人口研究者と人口推計等についての意見交換を行うとともに、当方から講演を行った。

人口研究者との意見交換では、特に Douglas Ewbank 博士が行っていた genotype と平均寿命の関係に関する研究が興味深いものであった。既に publish されている研究ではヨーロッパ諸国について研究が行われているが、最新の研究ではわが国を含むさらに多くの国に関する研究が行われているということで、平均寿命の諸外国との比較に関する新たな視点を提供するものとの感想を持った。

当方の講演に関しては、高齢者の死亡率はコーホート効果を考慮すべきではないかとの質問があったが、当方からは、コーホート効果も影響を与えているとは思われるが、死亡率は期間効果の影響を大きく受けることから、現在は期間生命表を用いて推計を行っているとの回答をした。また、喫煙が平均寿命に与える効果をどう考えるかとの質問もあったが、自分自身は喫煙と平均寿命の直接の関係を分析してはならず、日本では喫煙者は特に若い女性で増えていると思うが、女子の平均寿命は伸長を続けてきているなど、両者の関係の分析を行うのは簡単ではないと思うとの回答を行った。

### (4) ロックフェラー大学堀内博士（平成 18 年 2 月 20 日）

ロックフェラー大学では、堀内四郎博士と死亡率推計等に関する意見交換を行った。当方から行った研究成果の説明に対し、堀内博士からは、Lee-Carter モデルにエイジシフティングを結合させるアイデアは興味深く、1965～2004 年の死亡率推定についてはよくあてはまっているが、もし、より高度な理論的整合性を求めるのであればさらに検討が必要な点があると思われるとのコメントを頂いた。

より詳細には以下のものであった。Lee-Carter モデルはある意味で垂直方向への正則性を仮定するのに対し、シフティングモデルは水平方向へ仮定するため、それらのコンビネーションは整合的でないと考え方もある。この問題を解く一つの方法は、当方の研究結果にあるように第二特異値を考えることである（過去に金子部長が行った主成分分析でも同様の結果が得られていた）。しかしながら、SVD でシフティングロジスティックモデルのような動きを表現するのは難しい点もある。パラメトリックなモデルを使うのとの考え方もあるが、リレーショナルモデルはより統計的であり、フレキシブルかつデータ指向でもある。リレーショナルモデル分析において、Lee-Carter モデルより水平方向への動きを表現しうる新たなモデルの開発が研究の方向性として考えられよう。

## (5) 国連人口部（平成 18 年 2 月 21 日）

国連人口部では、Thomas Buettner、John Wilmoth、Patrik Gerland、Kirill Andreev と将来人口推計等について意見交換を行った。特に、Patrik Gerland からは、現在、国連人口部で行っている将来死亡率の推計方法について説明をして頂いた。現在行っている推計方法では、平均寿命と改善速度の関係について、過去の死亡率の改善度に応じて 5 つのモデルを設定し、そのモデルに各国のデータを当てはめることによって死亡率推計を行う手法をとっているとのことであった。しかしながら、現在、Lee-Carter モデルを推計に活用することも検討が行われているとのことであった。Kirill Andreev からは、わが国のデータも活用した死亡率改善におけるエイジシフト効果に関する研究成果を説明していただき、当方の研究結果との共通性などに関し意見交換を行うことができた。

また、DESA SEMINAR において当方から講演を行い、出席者からコメントを頂くことができた。セミナーに出席して頂いた John Bongaarts からは、死亡率推計においてシフティングアプローチから得る利点はあるが、一方で、当方の手法ではシフティングの推定と Lee-Carter モデルでの  $kt$  項の両者の推計が必要となり、不確実性を増してしまうのではないかとのコメントを頂いた。当方からは、両者の推計は必要となるが、高齢での死亡構造の変化に Lee-Carter モデルが必ずしも対応していない面があり、その部分をモデルに取り入れることで推計の向上につながる一方で、Lee-Carter モデルは簡易であり説明性の点で利点があることなどを回答した。

また、他の機関同様、将来人口推計に関し、今後も問題点の共有や議論を行っていく協力体制を継続していくことについて要請し、快諾を得た。

この他、各訪問先では将来人口推計等に関する論文などの資料収集を行い、本研究事業に関して得た貴重な意見と合わせ、大きな成果を得ることができた。

国連統計委員会－欧州経済委員会（UNECE）  
欧州連合統計局（EUROSTAT）

ヨーロッパ統計専門家会議

#### 4 将来人口推計に関する EUROSTAT ならびに UNECE による

ジョイント・ワークセッション

（ブカレスト、2007年10月10-12日）

##### (1) 議事録とタイムテーブル

会議は2007年10月10日（水）午前10時よりルーマニアの国立  
統計研究所（16 Libertatii Avenue, sector 5, Bucharest, Romania）の  
会議室にて開始

会議主催はルーマニア国立統計局

##### 会議の議題項目の要旨

1. 開会の辞
2. 議題の採択と役職の任命
3. 基調講演
4. 出生
5. 死亡
6. 人口推計
7. 世帯推計
8. 特定の推計に関する諸問題
9. 円卓会議
10. 将来の研究
11. 報告書の採択

## 時間割表

2007年10月10日(水)

9:30-10:00 参加者の登録

10:00-10:50 1. 開会

開会の辞:

Vergil Voineagu (国立統計研究所、ルーマニア)

Eugen Nicolaescu (厚生大臣、ルーマニア)

Michel Glaude (Eurostat)

Paolo Valente (UNECE)

10:50-11:00 2. 議題の採択と役職の任命

11:00-12:30 3. 基調講演

11:00-11:45

「長期的な人口減少に向けて:世界人口史の臨界点についての見解」

David Reher (マドリッド大学)

11:45-12:30

「ヨーロッパにおける長期人口推計:なぜ人口推計は政策に影響を与え改革を加速させるのか?」

Henri Bogaert (連邦計画局、ベルギー)

12:30-14:00 昼食

14:00-15:30 4. セッション1:出生(座長:Wolfgang Lutz)

14:00-14:20

「社会的相互作用に関する Agent-based モデルを通じた年齢別出生率の推計」

Belinda Aparicio Diaz, Thomas Fent, Alexia Prskawetz (ウィーン人口研究所  
(Austrian Academy of Science))

Laura Bernardi (マックスプランク人口研究所)

14 : 20-14 : 40

「コーホートの観点から見た日本におけるパートナーシップの変化」

Miho Iwasawa, Ryuichi Kaneko (国立社会保障・人口問題研究所、日本)

14 : 40-15 : 00

「社会的地位ごとの出生力変化に関する meta-analysis」

Vegard Skirbekk (国際応用システム研究所 (IIASA))

15 : 00-15 : 20

「家族および出生イベント：調査データからの年齢プロファイル推計」

Roberto Impicciatore and Francesco C. Billari (ボッコーニ大学)

15 : 20-15 : 50 質疑応答

15 : 50-16 : 05 コーヒーブレイク

**16 : 05-16 : 45 5. セッション 2 : 死亡 (座長 : Nico Keilman)**

16 : 05-16 : 25

「リー=カーター・モデルによる死亡推計に関する不調和を改善するためのアプローチ」

Dalkhat Ediev (ウィーン人口研究所(Austria Academy of Science))

16 : 25-16 : 45 質疑応答

17 : 00 から

ORGANISED SOCIAL EVENT

2007年10月11日(木)

**9 : 15-10 : 45 5. セッション 2 : 死亡 (座長 : Nico Keilman)**

9 : 15-9 : 35

「ポルトガルにおける超高齢者の死亡と寿命の推計」

Edviges Coelho, Maria Graca Magalhaes (国立統計研究所、ポルトガル)  
Jorge Miguel Bravo (University of Evora)

9 : 35-9 : 55

「人口推計における死亡率：推論への確率的アプローチ」  
Therese Karlsson, Gustaf Strandell (Statistics Sweden)

9 : 55-10 : 15

「ノルウェイの年金改革における平均余命の調整」  
Helge Brunborg (Statistics Norway)

10 : 15-10 : 55 質疑応答

10 : 55-11 : 10 コーヒーブレイク

11 : 10-12 : 30 6. セッション3：人口推計 (座長：Graziella Caselli)

11 : 10-11 : 30

「確率的人口推計のための新たな手法」  
Salvatore Bertino, Eugenio Sonnino (ローマ大学 “La Sapienza”)

11 : 30-11 : 50

「最長寿・超低出生からの人口の見通し：日本における新たな将来推計人口とそのライフコース・アプローチ」  
Ryuichi Kaneko (国立社会保障・人口問題研究所、日本)

「時系列アプローチを用いたスウェーデンにおける公的な人口推計の検証」

Supporting paper (not presented)  
Gustaf Strandell (Statistics Sweden)

11 : 50-12 : 30 質疑応答

12 : 30-14 : 00 昼食

14 : 00-15 : 30 6. セッション3：人口推計 (座長：Graziella Caselli)



14 : 00-14 : 20

「人口予測と長期的な潜在成長力に対するその影響」 Ion Ghizdeanu  
(National Commission for Economic Forecasting、ルーマニア)

14 : 20-14 : 40

「標準年齢スケジュールに基づく年齢別率の推計のための手法と線形スプラインを用いた相対的リスクに関する仮定：TOPALS」

Joop de Beer, Nicole van der Gaag, Frans Willekens (オランダ人口研究所)

14 : 40-15 : 00 ミクロシミュレーションを通じた人口予測：MicMac プロジェクトのソフトウェアデザイン」

Jutta Gampe, Sabine Zinn (マックスプランク人口研究所)

Frans Willekens, Nicole van den Gaag (オランダ人口研究所)

15 : 00-15 : 30 質疑応答

15 : 30-15 : 45 コーヒーブレイク

15 : 45-17 : 15 7. セッション4：世帯推計 (座長：Vasile Ghetau)

15 : 45-16 : 05

「将来の世帯構造について」

Nico Keilman (オスロ大学、経済学部)

Juha Alho (University of Joensuu)

16 : 05-16 : 25

「オランダの世帯推計のための動学的モデルに向けて」

Coen van Duin (オランダ統計局)

16 : 25-16 : 45

「世帯主率法の拡張に基づく確率的世帯推計のロシアのケースへの応用」

Sergei Scherbov (ウィーン人口研究所(Austrian Academy of Science))

Dalkhat Ediev (国際応用システム研究所 (IIASA))

16 : 45-17 : 15 質疑応答

2007年10月12日(金)

9:15-10:45 8. セッション5:特定の推計に関する諸問題  
(座長:Frans Willekens)

9:15-9:35

「国際人口移動の予測におけるベイジアン・モデルの選択:シンプルな時系列モデルとその拡張」

Jakub Bijak (Central European Forum for Migration and Population Research)

9:35-9:55

「地域人口予測に関する空間的単位概念」

Branislav Bleha (Comenius University in Bratislava)

9:55-10:15

「ルーマニアにおける地区レベルでの労働力推計」

Marcela Postelnicu (国立統計研究所、ルーマニア)

10:15-10:45 質疑応答

10:45-11:00 コーヒーブレイク

11:00-12:00 8. セッション5:特定の推計に関する諸問題  
(座長:Frans Willekens)

11:00-11:20

「マイクロシミュレーションアプローチを用いたカナダ人口の民族文化的多様性の推計」

Eric Caron Malenfant, Alain Belanger, Laurent Martel, Rene Gelinas (カナダ統計局)

11:20-11:40

「新たな時代、古い信仰:オーストリア、カナダ、スイスにおける宗教の将来における大きさの推計」

Anne Goujon, Katrin Fliegenschnee (ウィーン人口研究所、オーストリア科学アカデミー)

Vegard Skirbekk (国際応用システム研究所 (IIASA))

11 : 40-12 : 00 質疑応答

12 : 00-14 : 00 昼食

**14 : 00-15 : 30 9. 円卓会議 (座長 : Frans Willekens)**

「ヨーロッパや諸外国における将来人口変動の不確実性 : それは人口学者か政策決定者、もしくは両者にとっての問題なのか？」

Graziella Caselli (ローマ大学 “La Sapienza” )

Vasile Ghetau (ブカレスト大学)

Michel Glaude (ユーロスタット)

Nico Keilman (オスロ大学)

Wolfgang Lutz (国際応用システム研究所)

Silvia Pisica (国立統計研究所、ルーマニア)

Marcela Postelnicu (国立統計研究所、ルーマニア)

Paolo Valente (UNECE)

15 : 30-15 : 45 コーヒーブレイク

**15 : 45-16 : 10 10. 将来の研究**

「今後の研究に対する提案」

**16 : 10-16 : 30 11. 報告書の採択**

**16 : 30 閉会**

Distr.  
GENERAL

報告書

2007年12月18日

英語のみ

国連統計委員会  
及び欧州経済委員会  
(UNECE)

欧州委員会  
欧州連合統計局  
(EUROSTAT)

ヨーロッパ統計専門家会議

将来人口推計に関する EUROSTAT ならびに UNECE による

ジョイント・ワークセッション

(ブカレスト、2007年10月10-12日)

## 報告書

事務総局による記述

### I. イントロダクション

1. 人口推計に関するユーロスタットおよび UNECE によるジョイント・ワークセッションが、ルーマニアの国立統計研究所の招きで、2007年10月10日から12日までの間にルーマニアのブカレストにおいて開催された。その科学委員会は、Graziella Caselli 氏（ローマ大学“La Sapienza”）、Vasile Ghetau 氏（ブカレスト大学）、Nico Keilman 氏（オスロ大学）、Wolfgang Lutz 氏（国際応用システム研究所（IIASA）、ウィーン人口研究所（VID））、Frans Willekens 氏（オランダ人口研究所（NIDI））によって構成されている。
2. 会議の参加者は、世界各国における国立統計研究所、人口研究所、大学、他の機関等からの約 80 人であった。参加者の国籍は次の通りである。オーストラリア、オーストリア、ベルギー、ブルガリア、カナダ、クロアチア、キプロス、チェコ共和国、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、イスラエル、イタリア、日本、ラトビア、リトアニア、ルクセンブルグ、オランダ、ニュージーランド、ノルウェイ、オ

マーン、ポーランド、ポルトガル、ルーマニア、ロシア連邦、スロバキア、スロベニア、スペイン、スウェーデン、スイス、前ユーゴスラビアのマケドニア共和国、トルコ、イギリス。UNFPA Country Technical Services Team (CST) Bratislava も参加している。

3. 開会に際して、ルーマニアの国立統計研究所所長 Vergil Voineagu 氏、政府事務総局 Attila-Zoltan Cseke 氏、ルーマニアの厚生大臣の代理 Stefan Bodgan 氏、ユーロスタット社会統計情報 Society Director の Michel Glaude 氏、UNECE 統計部の Paolo Valente 氏によって挨拶、ならびに陳述が行われた。
4. Vergil Voineagu 氏 (ルーマニア) は会議の議長に、Nico Keilman 氏 (ノルウェイ) は副議長に選出された。
5. 二つの基調講演は、「長期的な人口減少に向けて：世界人口史の臨界点についての見解」について David Reher 氏 (マドリッド大学) より、「ヨーロッパにおける長期人口推計：なぜ人口推計は政策に影響を与え改革を加速させるのか？」については Henri Bogaert 氏 (連邦計画局、ベルギー) より行われた。
6. 次の研究テーマが、会議の特別セッションで考察された。
  - ・ セッション 1：出生 (座長：Wolfgang Lutz 氏(IIASA、VID))
  - ・ セッション 2：死亡 (座長：Nico Keilman 氏(オスロ大学))
  - ・ セッション 3：人口推計 (座長：Graziella Caselli 氏(ローマ大学 “La Sapienza” ))
  - ・ セッション 4：世帯推計 (座長：Vasile Ghetau 氏(ブカレスト大学))
  - ・ セッション 5：特定の推計に関する諸問題 (座長：Frans Willekens 氏(NIDI))
  - ・ 最終セッション：円卓会議「ヨーロッパや諸外国における将来人口変動の不確実性：それは人口学者か政策決定者、もしくは両者にとっての問題なのか？」 (座長：Frans Willekens 氏(NIDI))
7. 全体で 25 のワーキングペーパーが提出され、様々なセッションで議論された。ワーキングペーパーは、次に示す UNECE のウェブサイトを利用可能である。  
<http://www.unece.org/stats/document/2007.10.projections.htm>
8. 報告と議論は質が高く、主要な調査や人口統計学的な推計に関係した政策問題と関連したものであった。様々な本質的な議論の主な諸結果は、次のセクションで示される。

## II. 諸議論の要約

9. 諸議論から得られた主な要点は、以下にまとめた通りである。

・ セッション1：出生（座長：Wolfgang Lutz 氏(IIASA、VID)）

10. 報告された諸研究の共通した面は、ライフコース・アプローチであった。しかし、この種のアプローチについては、女性の就業状態のような、総合されたレベルで作用し影響する変数を考慮に入れることが非常に難しいことが述べられた。
11. データの必要性については、ライフコース・アプローチに関する関心の他の領域で考察された。しかしあるケースでは、データの必要性を最小限に抑えることができ、ライフコース・アプローチは結果の更なる改善をもたらすことができ、また、もしもより多くのデータを利用することができるならば、より現実的な見解を導出できることが示された。
12. ある仮定は、公共的および（もしくは）政治的な受容に関する問題を引き起こすかもしれない。政策が出生の領域において何かを実施することができるかどうか（もしくは、実施すべきであるか）という問題であり、これが取り上げられた。欧州連合での経験を見ると、人口学の政治的諸問題の関心が高まっており、国際的な専門家集団がこのテーマを議論するために欧州連合内で立ち上げられている。
13. 超低出生になる可能性は、負の人口モメンタムのために“出生の罨”に突入するリスクを含む、いくつかの仮定から明らかにされることが述べられた。さらに、このケースでは、重要な社会的変化に関する暗黙の仮定が事実上組み込まれている。しかし、社会的変化がゆっくり起きると考えられているのと同じように、この変化が多大で長期的な影響を及ぼすにも関わらず、それはさほど劇的ではないと考えられている。
14. 労働参加率と同じく、教育水準は出生を決定する重要な要素であると認識されていた。しかし、出生力の増加が、達成された教育水準もしくは労働参加を悪化させることによってもみ可能になるのだとしたら、こうした変数が政策目的にとって妥当ではなくなることが述べられた。したがって、より包括的に出生を決定する要因を理解し、同時に政策目的のための妥当な手段を明らかにすることが重要である。

・ セッション2：死亡（座長：Nico Keilman 氏(オスロ大学)

15. リー＝カーター・モデルについて生じる不調和に焦点が当てられた。特に、年齢別死亡率の改善速度の変化が、正しく考慮に入れられていない可能性のあることが注目された。この不調和は、用いられるリー＝カーター・モデルのバージョン（例えば、基本的なバージョン、もしくはその変形のいくつか）とは関係なしに起こるかもしれない。
16. リー＝カーター・モデルについての不調和を修正するために提案されたものにとって、“限界生命表”を含むより複雑な技術が有益であるかどうか議論された。しかしこのアプローチが、提案された修正メカニズムの全体的な考え方に合致しているようには見えない。観測期間に対する反応、そして特に推定のために用いられる基準年は、依然として主要な点であると考えられている。
17. 平均余命の伸張を年金計画に結びつける中で、社会経済グループごとに死亡の違いが現れることを知ることは、特に最近グループ間でのこの差異が拡大していることを考慮に入れると、重要であることが述べられた。さらに、生き残る配偶者に対する年金の譲渡のような局面やデフレーション・メカニズム（退職後の数年間に予想される“割引”を説明する）は、この種の政策に関連するモデルにおいて考察される必要がある。
18. 超高齢者の比重が高まっているので、彼らの死亡率を正しく推計する必要性が出てきており、その最良のパフォーミング・モデルは国ごとに異なるかもしれない。最新の提案（Debut-Goderniaux モデル）について、最大年齢を内生化し、もしくはパラメータのダイナミックスをモデル化するという拡張が、可能であるかどうか議論された。

・ セッション3：人口推計（座長：Graziella Caselli 氏(ローマ大学 “La Sapienza” )

19. ある仮定は、高い無子割合もしくは老年従属人口指数のように、社会の持続可能性が信じがたく難しいように見える推計結果を導出してしまう場合があり得る。特に、使用者によって受け入れるのが難しい結果の場合では、様々な結果の十分な一致性に注意を払うべきである。例えば、無子の存在が大きい場合、二つの性の結婚市場モデルが考慮に入れられるべきである。しかし、明らかに難しい結果の場合には、非常に詳細な仮定のモデルの結果にすることが述べられた。また、あり得ないような率が既に特定の人口集団で経験されていることも述べられた。推計はまた、政策決定者に行動を起こさせることを目的とする場合もある。

20. ミクロシミュレーション・モデルを使用することは、特定の方法論的課題を明らかにし、モデリングに関する豊かな可能性を開くことにつながる。率の不確実な時系列が、正しくこのモデルで考慮に入れられているかどうかの問題とされた。さらに状態空間のコンテキストにおいて、変化の状態や頻度に立ち入ることに加えて、状態の持続期間を考慮に入れることも妥当性のあることが述べられた。これは、政策にこのモデルを使用する際に、持続期間が重要な要素となるからである。必用とされる内部メモリーのプログラムや規模を作動させるに必要とされる時間のような、シミュレーションプログラムのパフォーマンスは、このタイプのシミュレーションが計算される際に、他の関連した要素となるかもしれない。

21. 発表されたミクロシミュレーション・モデルは、特にその透明性や、非常に詳細な仮定に基づいたモデリングの可能性に注意が払われながら発展したことが強調された。個人レベルでの現象に対処することは、様々な見方を発見することにつながり、マクロレベルでの明確なパラドックスを説明するのに役立つかもしれない。カナダで同様の経験があったことが参照された。

・ セッション4：世帯推計（座長：Vasile Ghetau 氏(ブカレスト大学)）

22. 動学的モデルにおいて、婚姻状況が世帯に及ぼす影響が問題とされた。生活状況は、おそらく婚姻状況よりも世帯構成において重要であり、それゆえ生活状況は婚姻状況よりも前にモデルに組み入れられるべきであることが述べられた。付随しているわけではないが、これは個人の現実の行動が、形式的な婚姻状況の観点からよりも、生活状況の観点からの方がモデルに組み入れられ易いからである。

23. 転換の変動を含めた確率的な世帯推計の役割は、これが共分散の推定に影響を及ぼす可能性があるという複雑さを考慮に入れた場合には、有益だとは考えられていなかった。

24. 推計を実施するというコンテキストにおける世帯推計の役割が議論された。一つの考え方は、世帯推計を“general purpose”推計の種類として解釈するというものである。ある者はそれを、特定の使用者のニーズにとっては画期的な推計として捉えるかもしれない。どのようなケースでも、世帯推計の使用者と非常に密接な研究は、良好なものとして示されていた。

25. 長期的な公共や民間の支出を含む様々な決定と同じく、より良い住宅や都市計画のために、規模ごとに世帯分布の推計を行うことは、先進諸国で進んでいる人口高齢化のコン



テキストにおいて、新たな次元を提供するものとして示された。

・ セッション6：特定の推計に関する諸問題（座長：Frans Willekens 氏(NIDI)）

26. 小地域推計の目的のために、地理学的単位を定義することの重要性が議論された。通常の行政的地域は最適な土地区分に基づいてはいないかもしれないが、小地域推計が主に地方当局によって計画される目的のために使用されているので、それは避けることのできない地理学的典拠である。
27. 機能的基準の観点から小地域の識別を行うことは、歓迎される可能性のあることが述べられた。最近、この種の区分にとって通常利用可能なデータはないので、この地域に基づくデータ・プロダクションの特定のシステムは、設立される必要があるかもしれない。
28. 人口移動を予測するために事前分布に基づくベイジアン的手法を採用することは、小さなサンプルのみが利用できる場合に、可能性のある解決方法として示された。モデルの選択が、実際に事前分布の使用によって影響をあまり受けないのかどうか、またそれゆえ、先験的な情報が強い影響を持たないのかどうかを示された。しかしそうした影響は、サンプルが小さくなる程大きくなる。さらに、人口移動の定義の変化に対するベイジアン・アプローチの頑強性をテストするために、感度分析を実施すべきである。
29. 分散の時系列を推定しようとするモデル（ARCH もしくは GARCH）は、予測間隔について満足のいく結果が導出されない可能性のあることが述べられた。金融や経済の領域では多用されている一方、このモデルは人口移動には適合的でないし、より一般的には、人口推計の目的にも適合的ではないことが結論付けられた。
30. 人口の下位グループ（例えば、民族文化的、宗教的等）に関する推計において、人口学的な違いが考慮に入れられる可能性がある。このことは、特に移住者カテゴリーに関して、データの利用可能性や質に関する問題を引き起こすかもしれない。また大規模なチェックは、センサスもしくは大きなサンプルデータ（例えば、労働力調査や健康調査等から）、または登録簿を用いて行われる可能性のあることが述べられた。
31. 特定の下位人口グループの比重が高まっていることを明確に考察することは、政策決定者の関心に答えることにつながる可能性が高い。居住人口構成の変化は、健康や教育等に関係するような多くの政策問題に対して、実に重大な結果をもたらす。推計結果はさらに、国で生まれた人々の下位グループのために提供されるかもしれない。

・ 最終セッション：円卓会議

「ヨーロッパや諸外国における将来人口変動の不確実性：それは人口学者か政策決定者、もしくは両者にとっての問題なのか？」（座長：Frans Willekens 氏(NIDI)）

32. 不確実性は、人口学者や政策決定者どちらにとっても明確に問題である。人口学者は、不確実性の程度を考慮に入れて推計を作成すべきだが、彼らはさらに、推計の理解の仕方を使用者に説明する責任もある。最初は、結果を導き出すためには多少時間がかかってしまうかもしれないが、長期的に見るとそれは有益な作業である。
33. 情報伝達や教育は、非常に重要な要素として示された。人口は長い時間をかけて変化をするので、切迫感を欠き、通常政策の対応する期間がより短くなることに加えて、政策を実施しないことの原因になりがちである。研究所や国立統計局どちらにおいても、適切なメッセージを伝えるための、より効率的な方法を見出すことは、人口学者にとっての責任である。人口学者と政策決定者との対話は、両者に対して建設的な影響を確かに及ぼすので続けられるべきである。
34. 推計は、年金改革や健康、教育計画等のためだけでなく、人口の変化に対して介入をする可能性を強調するためにも用いられるものである。人口学的要因に関する研究は、それゆえ政策決定者にとってさらに関心を引くものとなるかもしれない。
35. 他の分野の専門家との共同は、人口学的な分析や推計の影響を強める妥当な要素である。人口変動に影響を及ぼす社会経済要因を明示的に考慮に入れることは、人口学者からのメッセージを理解し易くすることに貢献し、モデルのパフォーマンスを改善させることになる。

Ⅲ. 議事録の刊行

36. ユーロスタットは、会議の議事録を刊行する責任を負っている。

Ⅳ. 将来の研究に対する提案

37. 会議では、ヨーロッパ統計家会議が、人口推計の実施記録を収集するための準備を奨励したと告げられた。
38. 会議は、人口推計の実施記録を収集するための準備や、この目的のために特別対策本部を創設することを賞賛した。UNECE やユーロスタットは、特別対策本部で研究する候

補者を確認するために、メンバー各国とコンタクトをとることになる。

39. 会議は、同様の研究セッションを 2009 年の 1 月の初めにキュプロスで実施することを提案した。

## V. 結論

40. 参加者は、優れた施設やソーシャル・プログラム、会議のために用意されたサポートについて、ルーマニア国立統計研究所に対して感謝の意を表した。彼らはさらに、会議のために行った助力や貢献について、科学委員会のメンバーに対しても感謝の意を表した。

**CONFERENCE OF EUROPEAN STATISTICIANS**

Joint Eurostat-UNECE Work Session on Demographic Projections  
Bucharest (Romania), 10-12 October 2007

**AGENDA AND TIMETABLE**

(draft 5 October)

The meeting will start on Wednesday, 10 October 2007, at 10:00 a.m.  
at the Conference room of National Institute of Statistics of Romania,  
16 Libertatii Avenue, sector 5, Bucharest, Romania

The meeting is hosted by the National Institute of Statistics of Romania

**SUMMARY OF AGENDA ITEMS FOR THE MEETING:**

1. Opening of the meeting and welcoming remarks
2. Adoption of the agenda and designation of officers
3. Key – note lectures
4. Fertility
5. Mortality
6. Population projections
7. Household projections
8. Specific projection issues
9. Round table discussion
10. Future work
11. Adoption of the report