

ポスト人口転換期におけるオプティマルな対処方策の研究

梅崎 昌裕

東京大学大学院医学系研究科国際保健学専攻人類生態学教室 准教授

スライド-1

ポスト人口転換期における オプティマルな対処方策の研究

梅崎昌裕

東京大学大学院医学系研究科

人類生態学教室

umezaki@humeco.m.u-tokyo.ac.jp

スライド-2

成果

民族衛生 80巻 p.3-67, 2014

特集「ポスト人口転換期におけるオプティマルな対処方策」
査読論文11本

1. ポスト人口転換期におけるオプティマルな対処方策 梅崎昌裕, 中澤港
2. 人口政策が日本の将来人口に与える影響の可視化 梅崎昌裕, 石川正敏
3. 東日本大震災による人口移動が日本の将来の男女人口分布に与える影響 濱松由莉
4. 人口構造の変化が感染症の流行に与える影響: 宮崎県の事例 竹内昌平, 山内武紀, 黒田嘉紀
5. 東北地方の自治体における人口サイズ維持に必要な出生率と人口流入率 萩原潤
6. 中東ヨルダンの人口政策に基づく将来人口予測 末吉秀二
7. インドネシアの人口転換: 出生力変化に関する4シナリオに基づく人口推計 関山牧子
8. 人口転換期のタイにおける人口変化と国内人口移動 星川圭介
9. トンガ王国における高い出生率と海外移出率: MIRAB社会における人口転換の特徴 小西祥子
10. ラオスの保健人口サーベイランスシステムからみたラオスの人口転換 西本太, 金子聰, 蔭宏偉, 門司和彦
11. ポスト人口転換社会における緩和策と適応策 門司和彦, 中澤港, 河野泰之, 梅崎昌裕

将来人口推計ソフトウェア *IsPA*

パラメータ: 初期人口(男女別年齢別)、年齢別出生率・死亡率・移動率、出生性比

【スライド-1, 2】

いただいた研究助成を使って、このような論文を発表させていただきました。

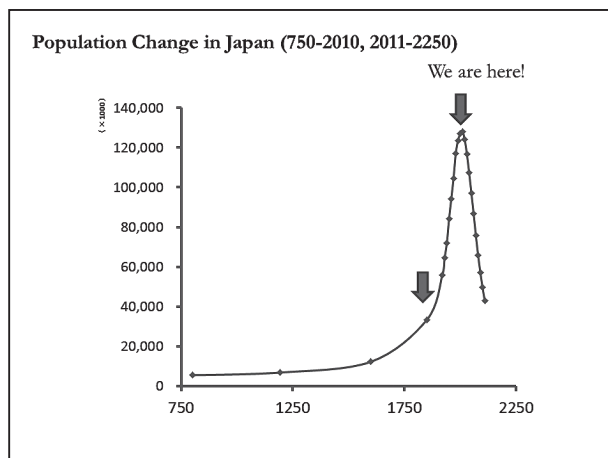
本日はその中から、上から2番目の論文の内容についてご紹介いたします。

もう一つ、この研究では、これからの日本社会もしくは世界の人口がどう変化していくかということを目に見える形で検討できるようなプラットフォーム作りを目指して、そのためのソフトウェアとしてIsPAと名付けたソフトウェアを開発しました。これは誰でも使えるようなプラットフォームを備えたもので、授業や、さまざまな集団の将来人口推計に使っていただいています。

【スライド-3】

この図は、横軸が時間です。西暦750年から将来2250年までの日本の人口の変化を示しています。今、日本の人口は1億2,000万以上いますが、人口が急速に増加し始めたのは明治維新以降のことです。まさに私たちはこの人口の頂点におりまして、これから人口は増えてきたのと同じようなスピードで減少していくと予想されています。

スライド-3



【スライド-4】

その場合に何が問題になるか。人口が減っていくことというよりは、その構造が問題になります。

一般的に人口学では、人口構造を3つに区分します。一つが年少人口、これは0歳から14歳。もう一つが生産年齢人口、これが15歳から64歳。そして老年人口が65歳以上と定義されるのが一般的です。

この区分から、年少人口と老年人口を分子に取って、生産年齢人口で割ったものを従属人口指数と定義します。簡単に言いますと、この従属人口指数が増加するプロセスでは生産年齢人口の負担が増えていく。逆に減少していくプロセスでは負担が減っていく。そう理解できます。

スライド-4

人口構造の区分

- (A) 年少人口： 0-14歳
- (B) 生産年齢人口： 15-64歳
- (C) 老年人口： 65歳以上

従属人口指数

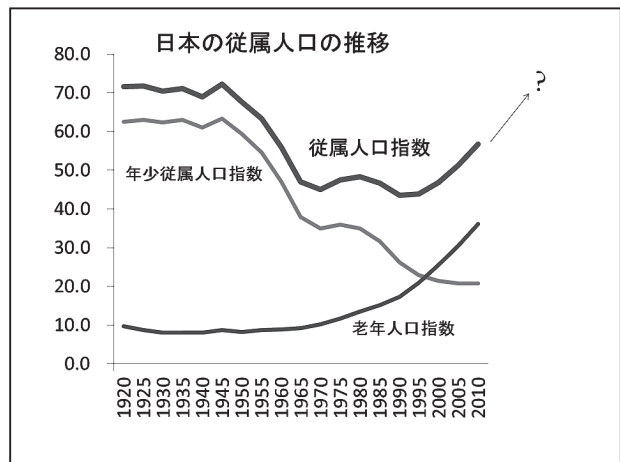
$$= \frac{(A)+(C)}{(B)}$$

【スライド-5】

これは1920年に日本で国勢調査が始まってから現在までの従属人口の推移をプロットしたものです。

1920年代、日本の従属人口はおよそ70で、100人の労働者が70人の子どもと老人、高齢者を支える。そういう社会でした。その後、第2次世界大戦後、この従属人口指数は減少し始めます。その主たる原因は、年少従属人口指数、つまり子どもが少なくなってきたということでした。その後、1980年以降、老年人口指数が増加して、それと共に1990年代、バブル経済を境にして日本の従属人口指数は増加に転じます。

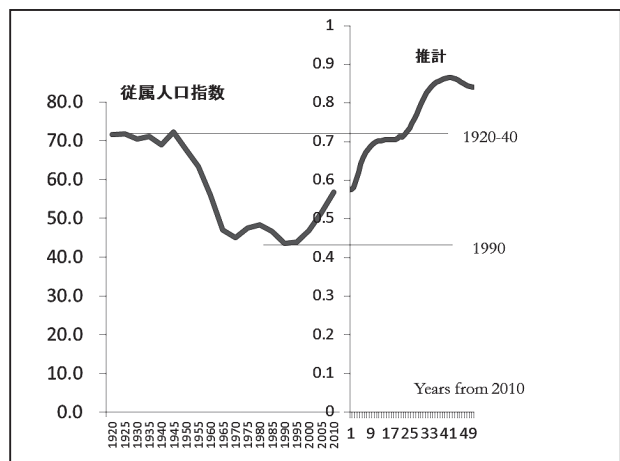
スライド-5



【スライド-6】

今後それがどうなるかという推計と一緒にプロットしますと、左側の線がこれまでの値で、右側の線がこれからの将来の話です。従属人口指数がこれからどんどん増加して、およ

スライド-6



そ15年から20年後には1920年代の水準を突破します。最終的には0.9…100人の生産年齢人口が90人の子どもと高齢者を扶養する。そういう社会が到来すると予測されています。

【スライド-7】

安定人口モデルというものがありまして、これは年齢別出生率と年齢別死亡率が一定であれば、要するに現状の出生と死亡のパターンが変わらなければ、将来、人口がどういう形になるかということを予想するためのモデルです。

それによりますと、現状の出生と死亡のパターンが維持されれば、最終的に日本の従属人口は0.8をちょっと超えたあたりに落ち着くであろうと予測されています。

従属人口指数が増加するという事は生産年齢世代の過剰な負担につながる、もしくは世代間不公平性を生み出す。人口が減少するという事で、国そのものの力が落ちるのではないか。そういうことが懸念されていて、現在さまざまな対策が立てられています。

【スライド-8】

その政策のうち、主なものを3つ書きました。

少子化対策、それから移民の受け入れと、3つ目は定年延長・年金支給年齢の引き上げです。

もう一つ想定される結末として、医療システムの劣化によって、死亡率が増加してしまうようなことも考えられます。特に高齢者の死亡率が増加してしまうということも、無いとは言えないと思います。

私の研究では、このような現在実施されている対策が仮に全て成功したとして、どのくらい将来人口に対してインパクトを持つのか、それをシミュレーションで明らかにしようということを検討しました。

少子化対策としては、現在合計特殊出生率およそ1.3が置き換え水準といわれる2.1に回復する。しかも時間を置かずして、今この瞬間に回復する。その場合に将来人口がどう変わるか。移民の受け入れに関しては、18歳時点の人口の10パーセントに相当する留学生を受け入れるというシナリオ

スライド-7

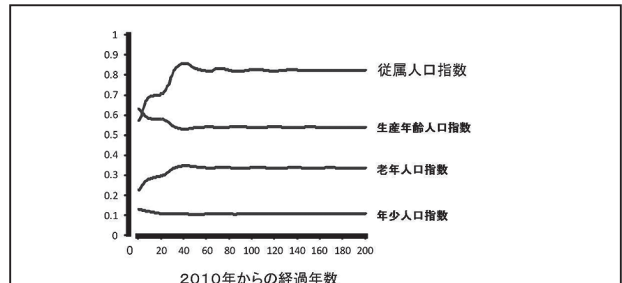


図1. 2010年の人口構造と年齢別出生率・年齢別死亡率によって推計された200年間の人口構造指数の変化

安定人口モデル: 年齢別出生率と年齢別死亡率が一定であれば、初期人口がどのような構造をもっているかにかかわらず、時間の経過とともに人口は一定の人口増加率と人口構造比率をもつ安定状態に達する

スライド-8

検討／実施されている対策:

1. 少子化対策
 - 少子化対策担当大臣
 - 子育て支援
 - 働くお母さんの支援
 - 婚姻・妊娠・出産支援
2. 移民の受け入れ
 - 2020年までに留学生30万人の受け入れ
 - 単純労働者としての移民の受け入れ
3. 定年延長・年金支給年齢の引き上げ

想定される結末

1. 死亡率の増加、とくに高齢者の死亡率の増加

です。3番目の定年延長・年金支給年齢の引き上げに関しては、現在老年人口の定義が65歳となっていますが、それを70歳に変化する。最後の死亡率に関しては、65歳以上の高齢者の死亡率が現在の2倍になってしまう。そういうシナリオで評価を行いました。

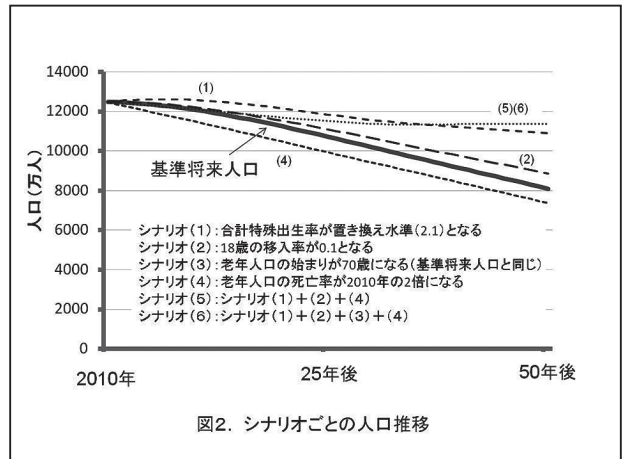
【スライド-9】

この図が示すのは、シナリオごとの人口推移です。

一番太い線は、基準将来人口とありますが、これが現状の出生と死亡のパターンが変わらない場合。これ以上少子化も進まない、これ以上平均余命も延びないという仮定の下に推計したものです。それによると50年後は、日本の人口はおよそ8,000万人まで減少する。

シナリオ1が、合計特殊出生率が置き換え水準2.1を回復したシナリオで、この場合は基準将来人口に比べると人口の減少がかなり抑えられることが分かります。また、老年人口の死亡率が2010年の2倍になってしまうというシナリオでは、基準将来人口よりも人口減少はさらに大きくなってしまいます。ですから、人口の維持という意味でいえば、合計特殊出生率の回復というのは、それなりの効果を持つ。それにもかかわらず、人口減少というトレンドそのものは変わらないということが重要かと思えます。なお、シナリオ2の18歳の移入率が0.1となる場合ですが、その場合は基準将来人口に加えて、若干の人口減少抑制効果がある。

スライド-9

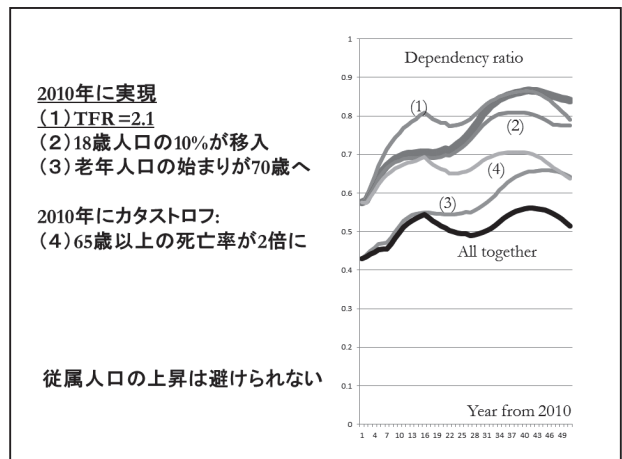


【スライド-10】

こちらの図は、従属人口指数の上昇に関する推計です。

灰色の真ん中の太い線が、今の将来予測。(1)で示しているのが、合計特殊出生率が2.1を回復したというシナリオです。先ほど人口の減少は抑制されるということが分かりましたが、逆にこの従属人口指数に対する影響としては、生まれた子どもが大きくなるまでの間、現状よりもさらに急速な増加が予想されるということです。18歳人口の10パーセントが移入…留学生を想定していますが、その場合は従属人口指数に関しては、少なくとも向こう30年ほどはほとんど効果はなく、30年後に現状よりは少し低下する傾向

スライド-10

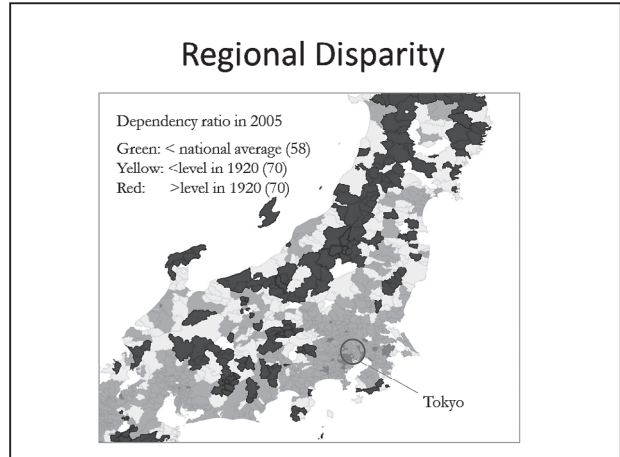


が見られる。大切なことは、現在想定されている全ての人口政策が成功したとしても、人口減少および従属人口の上昇は避けられないということです。

【スライド-11】

もう一つ大切なことは Regional Disparity の問題で、この図は市区町村別のデータなのですが、色の濃いところは既に 1920 年代よりも従属人口指数の水準が高い所です。東京を中心とした都市部と東京から離れたところで非常に大きな差があることも分かります。

スライド-11



【スライド-12】

もう一つ私の研究では、日本だけでなくアジアを中心とするさまざまな国の将来予測をしたのですが、日本では既に終了した人口ボーナス、つまり従属人口指数がだんだん下がっていく時期が、アジア諸国ではこれから長い間継続することも分かりました。

スライド-12

高齢化社会、高齢社会の到来と、人口ボーナス：東南アジア諸国の比較 (United Nations (2013)に基づき計算)

| | 高齢化社会の到来 7% | 高齢社会の到来 14% | 人口ボーナス期間 |
|--------|----------------|----------------|----------|
| 日本 | 1970 | 1995 | 2007年まで |
| インドネシア | 2024 | 2055 | 2065年まで |
| 中国 | 2001 | 2026 | 2036年まで |
| インド | 2024 | 2055 | 2067年まで |
| シンガポール | 1999 | 2021 | 2030年まで |
| タイ | 2002 | 2022 | 2033年まで |
| マレーシア | 2021 | 2045 | 2052年まで |
| フィリピン | 2035 | 2070 | 2078年まで |
| ベトナム | 2016 | 2033 | 2044年まで |

【スライド-13】

結論としては、現在想定されている全ての人口政策が成功したとしても、高齢化、人口減少、従属人口増加というポスト人口転換期のトレンドを変化させることは不可能である。ですから、どうやって少子化対策をするかということももちろん大事なのですが、むしろ高齢化、人口減少、従属人口が増加する、それを前提として社会設計をすることが大事だと思います。

スライド-13

結論

想定される全ての人口政策が成功したとしても、高齢化・人口減少・従属人口増加というポスト人口転換期のトレンドを変化させることは不可能である。

ポスト人口転換期における社会設計のポイント：
 買い物と食生活、社会関係資本の維持、高齢者の能力の正当な評価、感染症リスク、国際秩序の再構築、医療資源の世代間公平配分など

ポイントとして、たくさんあるかと思いますが、例えば買い物と食生活、社会関係資本の維持、高齢者の能力の正当な評価、感染症リスク、国際秩序の再構築、医療資源の世代

間公平配分など、これまで私たちが前提としなかったような新しいアイデアで、さまざまな検討をすることが大事だと思っています。

質疑応答

会場： とても壮大なお話についていけないところもあるのですが、先生のお話ですと、今の人口を維持することができないという想定ですね。人口が減ってしまって低生産の社会で高齢者がいっぱいという社会をわれわれが維持していくためには、どうしたらいいのか。先生も最後に触れられているのですが、われわれはどんなふうに生きていったらいいのでしょうか。

梅崎： お答えはありません。これまで科学というのはエビデンスに基づいていろいろな意思決定ができたと思うのですが、これからの社会は科学が想定していないような時代に入るということです。

私の目的は、なるべく可視化できるようなデータを示しながら、それをみんなで議論しようということなんです。ですから個人的な考えはありますけれども、それが必ずしも科学的とは言えないというところに、この問題の本質があると思っています。

会場： 先生のデータで、東南アジアの人口ボーナスの期間ですが、これを最初にぱっと見て「そうなんだ」と思ったのですが、よくよく考えると、20世紀における東南アジアの状況と21世紀で、また違うと思うのです、人々の考えることが。恐らく先進国に追い付け・追い越せという時代をまた経ると思うのです。その要素を加味されているのでしょうか。見ると国連の人口データなのですが、そういったことがこれから変動因子としてあり得るのでしょうか。いかがでしょうか。

梅崎： 東南アジアのデータに関しては、国連の推計値を基にしていますので、出生率に関しては現状よりも下がることは加味されています。

会場： あと、豊かになるに従って子どもを産まなくなるとか、そういったこともそれに入っていると考えるよろしいのでしょうか。

梅崎： ええ。人口推計というのは意外に当たるものでして、例えば経済推計などに比べると、少々社会が変わっても結果的にはほとんど当たるというふうに、私は理解しています。

会場： 変な質問になるかもしれませんが…。いわゆるこういう難問題を解決するには、

恐らく近似的なモデルというのを考えるかなと思うのです。本当に失礼なのですが、他の動物社会、例えばゴリラとか、いわゆる人間が殺したりしていない自然社会の中でも、このように老齢化…老齢というか…に向かっているそういう世界もあるのですか。

梅崎： いえ。人間だけです。しかも、これだけ人口が減少するということは、生物学的に言えば絶滅に向かっているということです。ただ人間は、他の動物と多分少し区別して考えてもいいと思っていますので、必ずしも絶滅に向かうと思いませんが。

会場： どうもありがとうございます。