

第1部 研究の概要

国立社会保障・人口問題研究所 2011～2013 年度人口問題プロジェクト研究

わが国の長寿化の要因と社会・経済に与える影響に関する人口学的研究

－ 第 3 報告 －

研究要旨

世界にも類を見ないわが国の長寿化のメカニズムと背景、また、これらが日本社会に与える影響を的確に捉えるためには、死亡データベースの構築とそれに基づいた人口学的分析を中心としつつ、社会・経済面や医学・生物学的視点などに基づく学際的アプローチが不可欠である。また、寿命に大きく影響を与え、生存のクオリティの大きな要素である健康に関してもあわせて分析を行う必要がある。しかしながら、長寿化の要因・影響に関し、人口学的分析を核としながら、関連分野との連携を図って総合的な知見を得る研究の蓄積は未だに多くないのが現状である。

そこで、本事業は、海外の先進的な死亡データベースの事例を情報収集し、わが国の生命表を人口分析の目的から総合的に再編成した「日本版死亡データベース(Japanese Mortality Database、JMD)」を構築し、長寿化について健康を含めた多角的かつ学際的なアプローチに基づく総合的な分析を行うとともに、長寿化が社会・経済に与える影響についても考察を行う。そして、これらを通じて、豊かな経験と知識を持つ健康な高齢者の社会参加に基づいて経済の成長を目指す「知識集積型長寿社会モデル」提示に必要な基礎的研究を蓄積する。

研究者の組織

所内担当：

石井太（人口動向研究部長）
別府志海（情報調査分析部第二室長）
泉田信行（社会保障応用分析研究部
第一室長）
白石紀子（情報調査分析部主任研究官）

所外委員：

河野稠果（麗澤大学名誉教授）
佐藤龍三郎（中央大学客員研究員）
鈴木隆雄（国立長寿医療研究センター
研究所所長）
高橋重郷（明治大学客員教授）
野口晴子（早稲田大学教授）
堀内四郎（ニューヨーク市立大学
教授）
ジョン・ウィルモス（国連人口部長）

わが国の平均寿命は 20 世紀後半に著しい伸長を遂げ、2011 年には、男性 79.44 年、女性 85.90 年と、現在、世界有数の長寿国として国際的に見てもトップクラスの水準を誇っている。そして、「日本の将来推計人口（平成 24 年 1 月推計）」によれば、平均寿命は 2060 年には男性 84.19 年、女性 90.93 年（死亡中位仮定）に達すると推計されており、今後も長寿のフロントランナーとして走り続けるものと見込まれる。

このような、世界にも類を見ない長寿化のメカニズムと背景、また、これらが日本社会に与える影響を的確に捉えるためには、死亡データベースの構築とそれに基づいた人口学的分析を中心としつつ、社会・経済面や医学・生物学的視点などに基づく学際的アプローチが不可欠である。また、寿命に大きく影響を与え、生存のクオリティの大きな要素である健康に関してもあわせて分析を行う必要がある。しかしながら、長寿化の要因・影響に関し、人口学的分析を核としながら、関連分野

A 研究目的

との連携を図って総合的な知見を得る研究の蓄積は未だに多くないのが現状である。

そこで、本事業は、海外の先進的な死亡データベースの事例を情報収集し、わが国の生命表を人口分析の目的から総合的に再編成した「日本版死亡データベース (Japanese Mortality Database、以下 JMD)」を構築し、長寿化について健康を含めた多角的かつ学際的なアプローチに基づく総合的な分析を行うとともに、長寿化が社会・経済に与える影響についても考察を行う。そして、これらを通じて、豊かな経験と知識を持つ健康な高齢者の社会参加に基づいて経済の成長を目指す「知識集積型長寿社会モデル」の提示に必要な基礎的研究を蓄積する。

この目的のため、本研究プロジェクトでは、所内担当者・所外委員の他に、厚生労働省本省等の職員、生命保険・損害保険のアクチュアリーなどに外部協力者という形での研究会への参加を依頼し、幅広い観点からの討論を可能にするとともに、わが国の新たな死亡研究ネットワークの構築を目指している。

このように、本研究は、わが国の長寿・健康に関するこれまでにない総合的な知見の集積をもたらすと同時に、各方面の施策立案への応用にも資するものである。

B 研究方法

本事業では以下の3つのパートに分けて研究が進められる。

① データベース (JMD) 構築

- ・データベース企画 (H23)
- ・データベース開発 (H23～H25)
- ・データベース公開準備・公開 (H25)

② 人口学的分析

- ・長寿化に関する人口学的分析 (H23～H24)
- ・健康生命表分析・健康状態変化のモデリング (H23～H25)

- ・高齢者人口の感度分析など死亡が人口変動に及ぼす影響評価分析 (H24～H25)

③ 学際的アプローチ

- ・医学・生物学的視点から見た長寿化分析 (H23～H24)
- ・社会・経済面からの長寿化・健康分析 (H23～H25)
- ・長寿化が社会・経済に及ぼす影響 (H24～H25)

(ただし、年次は重点的に取り組む年次を示したものであり、実際には全項目が並行的に行われる。)

なお、本報告書に示された「人口動態統計」及び「患者調査」に関する分析結果には、統計法第32条に基づき調査票情報を二次利用したものが含まれている。

C 研究実施状況

Bで述べた3つのパート毎に実施状況を述べると以下の通りである。

① データベース (JMD) 構築

初年度においては、データベースの企画及び全国ベースの生命表データベース開発、さらにHMDとの比較・検討を行った。また、死因別データベース構築に関する基礎概念整理の観点から、厚生労働省統計情報部斎藤重正課長補佐による「国際的な死亡統計に用いる死因分類の考え方について」との講演・討論を行った。

二年度は、初年度で得られた知見を元にJMDの構築を進め、研究所ホームページ上に暫定版データベースを公開した。また、HMDが内部で検討を行っている死因分類をわが国に適用し、死因別データベース提供に関する問題点の検討を行った。

三年度においては、都道府県別の生命表作成に関する方法論の検討を行い、実際に生命表の作成を行った。また、データベースに都

道府県別生命表を追加し、それらの公開・提供を行った。

② 人口学的分析

初年度においては、長寿化に関する人口学的分析、及び健康状態人口モデルに関する分析として、患者調査を二次利用申請し、この個票分析に基づいて、人口高齢化と健康構造の変化に関するシミュレーション分析を行った。

二年度においては、引き続き高齢者の健康構造と健康寿命について研究を進めた。また、厚生労働省統計情報部からの協力依頼に応じて、生命表を作成する際の高齢における死亡率推定について意見交換を行った。

三年度においては、健康生命表分析を引き続き行ったほか、死亡データベースの応用として、特定死因を除去した場合の生命表を作成し、これを用いた高齢人口への感度分析や都道府県別出生指標への応用分析を行った。

③ 学際的アプローチ

初年度においては、医学的視点から見た長寿化に関連し、所外委員・鈴木隆雄所長に、生物学的視点から見た長寿化に関連し、総合研究大学院大学・長谷川眞理子教授に講演頂き、討論を行った。また、年金アクチュアリーから見た死亡率について外部協力者の三菱UFJ信託銀行株式会社年金コンサルティング部・中込信之調査役に講演頂き、討論を行った。

二年度は初年度に引き続き、生命表の作成・推計方法や長寿化が社会・経済に与える影響等をテーマとして研究会を開催した。公的生命表の作成方法および検討課題について外部協力者の厚生労働省大臣官房統計情報部人口動態・保健社会統計課・齋藤重正課長補佐からご報告頂いた。外部協力者のみずほ総研年金コンサルティング部・井川孝之主席コンサルタントから Lee-Carter 法による死亡

率推定と誤差についてご報告頂くとともに、第一生命保険株式会社主計部数理課・西村泰介課長、日本生命保険相互会社商品開発部数理課・篠原拓也課長からは日本アクチュアリー会における生保標準生命表についての説明並びに死亡率推定法についてご報告頂き、討論を行った。また、Lee-Carter 法による死亡率推定の評価について、東北大学大学院経済学研究科・千木良弘准教授、日本大学経済学部・山本拓教授からご報告頂き討論を行った。さらに、日本医科大学医学部・長谷川敏彦教授から、日本から発信する新概念「生存転換」(Survival Transition) についてご報告頂き、討論を行った。

三年度においては、人口動態統計でも用いている WHO の死因分類(ICD)の動向および改訂版(ICD-11)作成に向けた作業の進捗状況について、厚生労働省大臣官房統計情報部企画課国際分類情報管理室・谷伸悦室長からご報告頂いた。また、主に先進国における平均寿命の動向と死因の関連について、フランス人口研究所 (INED) のフランス・メレ(France Meslé)氏に講演を頂いた。さらに、厚生労働省大臣官房統計情報部人口動態・保健社会統計課關雅夫課長補佐から都道府県別生命表による平均寿命の地域差分析について、また、生活習慣と平均余命・生涯医療費との関係について東北大学大学院医学系研究科社会医学講座公衆衛生学分野辻一郎教授からご報告を頂き、討論を行った。

これら研究会における討論に加え、日本人口学会第 64 回大会において開催された企画セッション「寿命・健康研究の複合的展開」、第 65 回大会で開催された企画セッション「アクチュアリーと人口学」に、本研究プロジェクトの所内・所外委員・外部協力者から座長・組織者・報告者など多数が参加するなど、有機的な研究活動を展開した。

なお、以上で述べたものも含め、三カ年に行った研究会は以下の通りである。

[初年度]

第1回(平成23年6月1日)

石井 太「わが国の長寿化の要因と社会・経済に与える影響に関する人口学的研究プロジェクトについて」

鈴木 隆雄「我が国の超高齢化と健康問題」

第2回(平成23年6月1日)

長谷川 眞理子(総合研究大学院大学教授)
「進化生物学から見た動物の寿命」

第3回(平成23年11月1日)

齋藤 重正(厚生労働省大臣官房統計情報部人口動態・保健統計課長補佐)「国際的な死亡統計に用いる死因分類の考え方について」

中込 信之(三菱UFJ信託銀行株式会社年金コンサルティング部調査役)「年金アクチュアリーと死亡率・長寿リスクについて」

[2年度]

第1回(平成24年7月3日)

石井 太「日本版死亡データベースについて」

齋藤 重正(厚生労働省大臣官房統計情報部人口動態・保健社会統計課 課長補佐)「第21回完全生命表について」

第2回(平成24年8月3日)

井川 孝之(みずほ総合研究所)
「Lee-Carter モデルの残差構造の解析とモデリング」

西村 泰介(第一生命保険)「標準死亡率調査部会における死亡率に関する調査・研究について」

篠原 拓也(日本生命保険)「死亡率等の推定について～トレンドの反映を中心に～」

第3回(平成24年12月14日)

千木良 弘朗(東北大学大学院経済学研究科准教授)・山本 拓(日本大学経済学部教授)
「Lee-Carter 予測に関する時系列分析の理論的視点からの評価と代替案」

第4回(平成25年2月27日)

長谷川 敏彦(日本医科大学医学部教授)

「日本から発信する新概念「生存転換」(Survival Transition) … 「人口転換」(Demographic Transition) 「疾病転換」(Epidemiologic Transition) 「健康転換」(Health Transition) を超えて」

[3年度]

第1回(平成25年7月31日)

谷 伸悦(厚生労働省大臣官房統計情報部企画課国際分類情報管理室長)「ICD-11 の動向について」

第2回(平成25年12月6日)

關 雅夫(厚生労働省大臣官房統計情報部人口動態・保健社会統計課長補佐)「都道府県別生命表による平均寿命の地域差分析」

第3回(平成26年2月19日)

辻 一郎(東北大学大学院医学系研究科社会医学講座公衆衛生学分野教授)「生活習慣と平均余命・生涯医療費との関係」

D 研究発表

本プロジェクトにおける研究報告(上記)以外に、本プロジェクト委員によってなされた(あるいは予定の)関連した研究発表としては次のものがある。

(1) 論文発表

- ・国立社会保障・人口問題研究所(2012)『日本の将来推計人口(平成24年1月推計)』国立社会保障・人口問題研究所.
- ・別府志海(2012)「死亡力転換と長寿化のゆくえ」阿藤・佐藤編『世界の人口開発問題』原書房, pp. 175-205.
- ・河野稠果・佐藤龍三郎(2012)「世界人口と都市化の見通し」阿藤・佐藤編『世界の人口開発問題』原書房, pp. 35-69.
- ・高橋重郷(2012)「日本の人口問題と社会保障政策の課題」『医薬ジャーナル』第48巻第9号, pp. 83-88.
- ・佐藤龍三郎(2012)「“人口減少時代”の意味

- と医学・保健学への問いかけ」『医学のあゆみ』医歯薬出版, 第243巻第6号, pp. 545-550.
- 石井太 (2013) 「死亡率曲線の自由な方向への変化を表現する数理モデルとわが国の将来生命表への応用」『人口問題研究』第 69 巻第 3 号, pp. 3-26.
 - 高橋重郷(2013) 「高齢化の人口学的要因の再検討」『統計』第 64 巻第 6 号, 日本統計協会, pp. 51-54.
 - 河野稠果(2013) 「世界人口の新局面－2012 年国連人口推計を読む」『統計』第 64 巻第 10 号, pp. 50-53.

(2) 学会発表

- 石井太「日本版死亡データベース(JMD)の開発と死亡分析への応用」, 2012 年度統計関連学会連合大会, 北海道大学高等教育推進機構(2012.9.10).
- 別府志海・高橋重郷「日本の健康構造と健康寿命の動向」第 65 回日本人口学会, 札幌市立大学 (2013.6.2).
- Ishii, Futoshi “Overview of the Japanese Mortality Database(JMD) and Cause of Death Data”, MODICOD Kick off seminar, Rostock, Germany (2013.4.3).
- Ishii, Futoshi and Giampaolo Lanzieri “Interpreting and Projecting Mortality Trends for European Countries by Using the LD Model”, XXVII International Population Conference, Busan, Korea (2013.8.30).