

## 国立社会保障・人口問題研究所 人口問題プロジェクト研究

### 超長寿社会における人口・経済・社会のモデリングと総合分析

－ 2023 年度報告書 －

#### 研究要旨

わが国の平均寿命は 20 世紀後半に著しい伸長を遂げ、2022 年には男性 81.06 年、女性 87.10 年と、世界有数の長寿国となった。「日本の将来推計人口（令和 5 年推計）」によれば、平均寿命は 2070 年に男性 85.89 年、女性 91.94 年（死亡中位仮定）に達すると推計されている。また、健康寿命の延伸等、世界最長寿国である我が国の長寿化の進展と健康期間の関係等に係る研究等を進めるとともに、得られた研究成果を国内だけでなく対外的に発信する必要性も高まっており、長寿革命にかかる人口学的観点からの総合的研究を行うことが求められている。

このような、世界にも類を見ないわが国の急速な長寿化の進展について、そのメカニズムと背景、死因、長寿化の進展と健康期間の関係、死亡に至るプロセス等を捉えるとともに、人口・経済・社会をモデリングする技術を深化させるため、本研究プロジェクトは①日本版死亡データベースを始めとした人口情報基盤の拡充・発信と将来人口推計への応用、②死因・死亡過程分析、③健康度と寿命の関連分析、④死亡モデルと公的年金の計量モデル分析、⑤人口学的死亡モデルの発展、⑥学際的・国際的研究ネットワークの構築と成果の発信という 6 つの領域から研究を推進している。本事業により、長寿化・高齢化の進展が社会保障等の社会経済システムに及ぼすインパクトが解明されると同時に、高齢化のパイオニアである日本に関する研究分析結果を国際社会に発信することによる国際社会へ貢献が出来る。同時に死亡データベースの整備による将来人口推計の精度向上が期待される。

#### 研究者の組織

##### 所内担当：

小島克久（情報調査分析部長）  
林 玲子（副所長）  
泉田信行（社会保障応用分析研究部長）  
別府志海（情報調査分析部第 2 室長）  
蓋 若琰（社会保障応用分析研究部  
第 4 室長）（～2023 年 12 月）  
佐藤 格（社会保障基礎理論研究部  
第 1 室長）  
菅 桂太（人口構造研究部第 1 室長）

##### 所外委員：

井川孝之（明治大学兼任講師）  
石井 太（慶應義塾大学教授）  
大津 唯（埼玉大学准教授）

蓋 若琰（長崎大学教授）

（2024 年 1 月～）

齋藤安彦（日本大学研究特命教授）

篠原恵美子（東京大学特任助教）

堀口 侑（慶應義塾大学大学院  
経済学研究科）

増田幹人（駒澤大学准教授）

France Meslé（フランス国立  
人口研究所上席研究員）

#### A 研究の概要

##### (1) 研究の背景

我が国の平均寿命は 20 世紀後半に著しい伸長を遂げ、2022 年には男性 81.06 年、女性 87.10 年と、世界有数の長寿国となっ

た。「日本の将来推計人口(令和5年推計)」によれば、平均寿命は2070年に男性85.89年、女性91.94年(死亡中位仮定)に達すると推計されている。

また、健康寿命の延伸等、世界最長寿国である我が国の長寿化の進展と健康期間の関係等に係る研究等を進めるとともに、得られた研究成果を国内だけでなく対外的に発信する必要性も高まっており、長寿革命にかかる人口学的観点からの総合的研究を行うことが求められている。

こうした状況の中で、本研究所では「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」(平成23~25年度)、「長寿化・高齢化の総合的分析及びそれらが社会保障等の経済社会構造に及ぼす人口学的影響に関する研究」(平成26~28年度)および「長寿革命に係る人口学的観点からの総合的研究」(平成29~令和元年度)において、わが国の長寿化を対象に人口学的・学際的分析を進めるとともに、世界的にも広く使われている国際死亡データベース(HMD)(ドイツ・マックスプランク人口研究所(MPDIR)とアメリカ・カリフォルニア大学バークレー校(UCB)の共同開発)と整合性を持ち、かつ我が国の生命表を総合的に再編成し、我が国初の試みとして開発された「日本版死亡データベース(Japanese Mortality Database、以下JMD)」を作成し、和文・英文のホームページ上で公開している。それと同時に、人口動態統計や国民生活基礎調査を始めとした政府統計の個票提供を受けデータ解析を継続的に行い、長寿・健康に関する総合的な研究事業を実施してきた。

また、従来の死因統計は死亡届に記載される直接死因や間接死因から推定された原死因のみを扱っていたが、近年わが国でも原死因に集約される前の直接死因、間接死因の死因データが新たに利用可能となった。

こうした死因間の関連を扱った統計、すなわち複合死因に関する統計は世界でも得られにくいことから、複合死因の研究が進んでいるINED(フランス国立人口研究所)等の国際的な研究グループと情報交換しつつ、我が国における死因分析の拡充を試みる。

今再び「人生100年時代構想」として注目される我が国の長寿化を的確に捉え、人生の大幅な長期化を前提とした政策構築に関する議論を深めるためには、これまでの研究成果を踏まえつつ、さらにビッグデータともいえる政府統計を活用したデータ・サイエンスに基づいて、人口・経済・社会をモデリングする技術を深化させるとともに、そのあり方を総合的に捉えて分析する人口学的研究が不可欠といえる。

## B 研究方法

本事業では研究領域を以下の6つに分けて進める。各領域の内容は次のとおりである。

① 日本版死亡データベースを始めとした人口情報基盤の拡充・発信と将来人口推計への応用

(担当：別府、菅、石井、堀口)

戦前など超長期、および国際比較を念頭にした死因分類に基づくデータベースの拡充・発展に関する企画・整備。さらに結婚・出生・健康等を含めた、より広範囲の人口学的事象へのデータベース拡張。

② 死因・死亡過程分析

(担当：林、別府、井川、石井、大津、メレ、篠原)

死亡個票による複合死因や傷病発生から死亡までの期間データの分析、長期死因系列の再構築。

ブリッジコードデータ(原死因選択に用いるICD変更の際に変更前後の両方で原死

因をコード化したデータ)を用いた ICD 変更による影響の分析、各種統計の二次利用等による死亡過程の解明。

### ③ 健康度と寿命の関連分析

(担当:別府、林、泉田、石井、斎藤)

健康指標としての障害率の分析、健康生命表を用いた分析、百寿者等超高齢者の死亡水準の解明。

### ④ 死亡モデルと公的年金の計量モデル分析

(担当:佐藤、石井、増田、堀口)

マクロ計量モデルを超長寿社会における人口・経済・社会への適応の基礎研究。公的年金と経済の関係を表すマクロ計量モデルの研究。

### ⑤ 人口学的死亡モデルの発展

(担当:小島、林、別府、菅、石井、大津、蓋、斎藤、メレ)

超高齢者・百寿者の死亡モデル研究にかかる基礎資料を整備し、超高齢層において死亡力が高原状態に達するかなどの議論のある死亡関数の研究、超低死亡率のモデル生命表作成に向けた研究、地域別死亡の分析。

### ⑥ 学際的・国際的研究ネットワークの構築と成果の発信

(担当:小島、林、泉田、別府、佐藤、菅)

人口学を中心とした各領域の研究統合による高齢者に関する学際的研究の推進を目的とした研究会およびワークショップの開催・国内外の学会での成果発信。

## C 研究実施状況

### ① 日本版死亡データベースを始めとした人口情報基盤の拡充・発信と将来人口推

### 計への応用

データの追加・更新を行うとともに、必要データが得られない 1950 年以降について都道府県別データベースを推定・公表した。また、この JMD は「日本の将来推計人口(令和 5 年推計)」ならびに「日本の地域別将来推計人口(令和 5 (2023) 年推計)」において、基礎データに用いられている。

今後も引き続きデータベースの充実に向けて検討を続け、目処が立ったものから拡充を行う。

### ② 死因・死亡過程分析

国際的な死亡データベースである HMD, HCD (Human Cause-of-Death Database) との連携等により、死因の長期系列の開発し、研究所 HP にて ICD-10 と連続させた死因系列を 1981 年以降について公表した。

今後は、死因の長期系列についてより長期の開発を続ける。同時に複合死因等の死因分析を進める。

### ③ 健康度と寿命の関連分析

厚生労働省「国民生活基礎調査」を二次利用するなどにより各種健康指標の検討および健康生命表の企画・分析を行った。

### ④ 死亡モデルと公的年金の計量モデル分析

財政検証における経済前提よりも広範に捉えることができるよう、マクロ計量モデルとの接続を検討した。

今後はモデルの精緻化を進めるとともに、公的年金と経済の関係を表すマクロ計量モデルの研究を進める。

### ⑤ 人口学的死亡モデルの発展

超高齢者・百寿者の死亡モデル研究にかかる基礎資料の整備、および月別・都道府県別の生命表による地域別死亡状況の分析

を行った。

次年度以降は全国および地域の将来人口推計プロジェクトと連携しつつ超高齢層において死亡力が高原状態に達するかなどの議論のある死亡関数の研究、超低死亡率のモデル生命表作成に向けた研究、地域別死亡の分析を進めたい。

#### ⑥ 学際的・国際的研究ネットワークの構築と成果の発信

本年度は新型コロナウイルスへの感染対策によりオンライン開催としつつ、老年学の専門家にご報告いただいたほか、プロジェクトメンバーおよび外部協力者、さらに所外から学識者等を招聘して研究会を開催し、活発な意見交換を行った。

なお、以上で述べたものを含め、本年度に行った研究会は以下のとおりである。

第1回（令和5年7月31日）

- ・所内外の委員による研究計画の報告、および質疑

第2回（令和6年1月9日）

- ・杉澤秀博（桜美林大学）「老年学を学ぶ」

第3回（令和6年2月9日）

委員による研究報告1

- ・石井太（慶應義塾大学）「日本版死亡データベース(ver. 004 004)構築の方法論と結果の概要について」
- ・大津唯（埼玉大学）「日本における長期時系列死因統計の再構築」
- ・齋藤安彦（日本大学）「Life after age 65 among older adults in Japan: How did they use to spend their time?」
- ・別府志海「健康観別傷病期間の分析：2013～2022年」

第4回（令和6年3月4日）

委員による研究報告2

- ・小島克久（情報調査分析部）・盖若琰（長崎大学）「本年度行ったこと（報告書の案）」

- ・佐藤格（社会保障基礎理論研究部）・堀口侑（慶應義塾大学大学院）・石井太（慶應義塾大学）・増田幹人（駒澤大学）「高齢化とTFP成長率、外国人労働者参入に関する予備的分析」
- ・林玲子（副所長）「2022年国民生活基礎調査における障害率－ワシントン・グループ定義障害率とその他の指標との比較－」
- ・泉田信行（社会保障応用分析部）「高齢者介護におけるショートステイサービスの長期利用及び看取り利用にかかる量的研究に向けた予備的分析」
- ・橋本英樹（東京大学）「ICD 変更と心不全」

#### 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関連した本年度の研究発表としては次のものがある。

##### 1 論文発表

- ・林玲子（2023）「ウイズコロナ時代の健康寿命を考える」『統計』第74巻第3号，pp. 2-3.
- ・林玲子（2023）「ICD-11適用に向けて日本の死因・疾病統計を考える」『日本健康学会誌』第89巻第4号，pp. 109-110.
- ・ISHII Futoshi（2023）*Modeling Shifting Mortality, and Its Applications, SpringerBriefs in Population Studies, Population Studies of Japan: Springer.*
- ・MINAGAWA Yuka and SAITO Yasuhiko（2023）“Subjective Well-Being and Active Life Expectancy in Japan: Evidence from a Longitudinal Study,” *Innovation in Aging*, 7(1) igac075, <https://doi.org/10.1093/geroni/igac075>
- ・堀口侑・石井太（2023）「都道府県別の満年齢別・死亡年別死亡数を出生年別に分割するモデル開発に関する研究」、『人

口問題研究』第79巻第4号, pp. 381-400.  
<https://doi.org/10.50870/0002000192>

Southern Demographic Association, October,  
San Antonio, TX. (E. Walter Terrie Award 受賞) .

## 2 学会発表

- HAYASHI Reiko "Balancing policies on low fertility and ageing - Is Japan a typical Asian example?" Population Association of Singapore 2023 Annual Meeting, Keynote Speech, National University of Singapore, University Town, Singapore (2023.5.11)
- 林玲子「日本の障害統計整備と障害率の動向」第75回日本人口学会大会、自由論題G-3「統計2」、南山大学(2023.6.11)
- HAYASHI Reiko, IMANAGA Teruhiko, MARUI Eiji, SHINOHARA Emiko, BEPPU Motomi "Senility deaths in Japan – a multiple cause of death analysis using deaths certificate information" IAGG Asia/Oceania Regional Congress 2023, Poster Session, Pacifico Yokohama (2023.6.12)
- HAYASHI Reiko "Cause of death statistics in Japan and future orientation in ICD-11 Era" Turning Gold: Conference on the Occasion of BiB's 50th Anniversary, Wiesbaden, Germany (2023.7.4)
- 林玲子「1920年前後の乳児死亡率と出生率の低下要因－非嫡出出生割合に注目して」第82回日本人口学会九州地域部会、西九州大学佐賀キャンパス(2023.9.24)
- 井川孝之「死因別超過死亡の評価による新型コロナウイルス感染症の影響分析」, 日本人口学会第75回大会(南山大学)(2023.6.10)
- 石井太(2023)「人口動態を巡る動向－死亡動向を中心として－」, (公社)日本年金数理人会第86回研修会, 大崎ブライトコアホール(2023.1.23).
- HORIGUCHI Yu (2023) "Application of the Extended Log Quad Model to Municipal Life Tables of Japan," 2023 Annual Meeting of



# 超長寿社会における人口・経済・社会のモデリングと総合分析

