

201101034A

厚生労働科学研究費補助金  
政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）  
（H22-政策-指定-033）

我が国の保健医療制度に関する包括的実証研究

平成 23 年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 渋谷 健司

平成 24（2011）年 5 月

厚生労働科学研究費補助金  
政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）  
（H22-政策-指定-033）

我が国の保健医療制度に関する包括的実証研究

平成 23 年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 渋谷 健司

平成 24（2011）年 5 月

## 目 次

I. 総括研究報告	
我が国の保健医療制度に関する包括的実証研究 .....	3
渋谷健司（東京大学大学院医学系研究科国際保健政策学 教授）	
II. 分担研究報告	
1. どうして日本国民は健康なのか .....	9
池田奈由（東京大学大学院国際保健政策学 特任助教）	
渋谷健司（東京大学大学院国際保健政策学 教授）	
2. 日本の皆保険制度の変遷、成果とその課題 .....	45
池上直己（慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室 教授）	
橋本英樹（東京大学大学院医学系研究科臨床疫学・経済学部 教授）	
渋谷健司（東京大学大学院医学系研究科国際保健政策学 教授）	
尾形裕也（九州大学大学院医学研究院医療経営・管理学講座 教授）	
小林廉毅（東京大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野 教授）	
3. 我が国における医療費抑制と医療の質 .....	67
橋本英樹（東京大学大学院医学系研究科臨床疫学・経済学部 教授）	
池上直己（慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室 教授）	
渋谷健司（東京大学大学院医学系研究科国際保健政策学 教授）	
野口晴子（国立社会保障・人口問題研究所 室長）	
泉田信行（国立社会保障・人口問題研究所 室長）	
4. 人口の高齢化と幸福：日本の公的介護保険政策からの教訓 .....	87
田宮菜奈子（筑波大学大学院人間総合科学研究科 教授）	
橋本英樹（東京大学大学院医学系研究科臨床疫学・経済学部 教授）	
池上直己（慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室 教授）	
渋谷健司（東京大学大学院医学系研究科国際保健政策学 教授）	
野口晴子（国立社会保障・人口問題研究所 室長）	
泉田信行（国立社会保障・人口問題研究所 室長）	
5. 優れた健康水準を低コストで公平に実現する日本型保健制度の将来： 国民皆保険を超えて .....	109
渋谷健司（東京大学大学院医学系研究科国際保健政策学 教授）	

橋本英樹（東京大学大学院医学系研究科臨床疫学・経済学部 教授）

池上直己（慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室 教授）

6. 高齢者窓口負担の受診率および健康に与える影響 ----- 127  
橋本英樹（東京大学大学院公共健康医学専攻 教授）
7. 新生児医療における費用対効果の分析 ----- 131  
橋本英樹（東京大学大学院公共健康医学専攻 教授）
8. 出生の季節変動に関する研究 ----- 135  
橋本英樹（東京大学大学院公共健康医学専攻 教授）
9. 年金の支給が死亡率等の健康に与える影響 ----- 139  
橋本英樹（東京大学大学院公共健康医学専攻 教授）
10. 日本における出生時間と新生児死亡の関係についての研究：  
公的データを使っての後ろ向きコホート研究 ----- 143  
橋本英樹（東京大学大学院公共健康医学専攻 教授）
11. がん診療における医師・看護師配置の手術成績に及ぼす影響 ----- 149  
橋本英樹（東京大学大学院公共健康医学専攻 教授）
12. 医療費負担による破たんの家計影響の推計（続報） ----- 155  
橋本英樹（東京大学大学院公共健康医学専攻 教授）
13. 介護保険特定施設の利用者数の経年変化と都道府県間の移動に関する研究：  
介護報酬明細書を用いた実証的パネル研究 ----- 161  
田宮菜奈子（筑波大学医学医療系 教授）  
野口晴子（早稲田大学政治経済学術院 教授）  
橋本英樹（東京大学大学院医学系研究科 教授）  
渋谷健司（東京大学大学院医学系研究科 教授）
14. 居宅介護支援事業所の開設法人と居宅サービス計画書のサービス種類数  
および総サービス単位数との関連 ----- 179  
田宮菜奈子（筑波大学医学医療系 教授）  
野口 晴子（早稲田大学政治経済学術院 教授）

橋本 英樹 (東京大学大学院医学系研究科 教授)

渋谷 健司 (東京大学大学院医学系研究科 教授)

1 5. 頭痛の心理社会的環境要因に関する研究 ----- 189

田宮菜奈子 (筑波大学医学医療系 教授)

野口 晴子 (早稲田大学 政治経済学術院 教授)

橋本 英樹 (東京大学大学院医学系研究科 教授)

渋谷 健司 (東京大学大学院医学系研究科 教授)

1 6. 未成年の喫煙と心理・社会経済的要因 ----- 195

野口 晴子 (早稲田大学政治経済学術院 教授)

田宮菜奈子 (筑波大学大学院人間総合科学研究科 教授)

橋本 英樹 (東京大学大学院医学系研究科 教授)

渋谷 健司 (東京大学大学院医学系研究科 教授)

1 7. 未成年の精神健康と社会経済的要因・ストレスとの関連 ----- 207

野口 晴子 (早稲田大学政治経済学術院 教授)

田宮菜奈子 (筑波大学大学院人間総合科学研究科 教授)

橋本 英樹 (東京大学大学院医学系研究科 教授)

渋谷 健司 (東京大学大学院医学系研究科 教授)

III. 研究成果の刊行に関する一覧表 ----- 221

IV. 代表的関連刊行物・別刷 ----- 225

# I 章

I 章 厚生労働科学研究費補助金（政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業））  
総括研究報告書

我が国の保健医療制度に関する包括的実証研究

研究代表者 渋谷健司（東京大学大学院医学系研究科国際保健政策学 教授）

研究要旨

1961年に皆保険制度を達成し、低い医療費ながら公平性を担保しつつ高い保健指標を示してきた我が国の保健医療であるが、低経済成長時代、人口の高齢化の進展、人々の価値観や期待の変化の中で多くの課題が噴出している。本研究の主な目的は、皆保険制度50周年の節目に当たる平成23年度に計画されているランセット日本特集号の掲載論文を作成し、我が国の過去50年間と今後の保健医療課題を総括し国内外に発信するとともに、我が国の保健医療制度や保健政策に関するエビデンスに基づいた提言を行うことである。特に、平成23年3月の東日本大震災により露呈した我が国の保健医療の課題も含め、将来を展望する。

平成23年度は、「皆保険制度（universal coverage）」を念頭に6つのテーマにおける実証分析を行い（①健康指標、②わが国の皆保険度の歴史的考察と現状分析、③医療費とサービスの質、④高齢者医療と介護の分析、⑤国際保健戦略、⑥我が国の保健医療制度の総括）、国内外向けの戦略提言をまとめ、その成果は当初の予定通りランセット日本特集号に掲載され、国内外に大きなインパクトを与えることができた。

分担研究者

小林 廉毅	東京大学大学院、医学系研究科、公衆衛生学
橋本 英樹	東京大学大学院、医学系研究科、臨床疫学・経済学
池上 直己	應義塾大学医学部医療政策・管理学教室
尾形 裕也	九州大学大学院、医学研究院、医療経営・管理学講座
泉田 信行	国立社会保障・人口問題研究所、社会保障応用分析研究部
田宮菜奈子	筑波大学大学院、人間総合科学研究科
野口 晴子	国立社会保障・人口問題研究所、社会保障基礎理論研究部

A. 研究目的

我が国の政治・経済体制が大きな変革期を迎える中で、国民の最も大きな関心事項のひとつに保健医療がある。1961年に皆保険制度を達成し、低い医療費で高い保健指標を示していた我が国の保健医療であるが、低成長時代と人口の高齢化の進展の中で多くの課題が噴出している。本プロジェクトの主な目標は、皆保険制度50周年の節目に当たる平成23年度に計画されているランセット日本特集号の掲載論文を作成するとともに、我が国の保健医療制度や国内外における保健政策に向けてエビデンスに基づいた提言を行うことである。具体的には、グローバルヘルスや米国の保健制度改革にお

いて議論の中心である「皆保険制度 (universal coverage)」を念頭に6つのテーマにおける実証分析を行い(①生活習慣病疾病負担と保健介入有効カバー率、②わが国の皆保険度の歴史的考察と現状分析、③医療の質と費用、④高齢者医療と介護の分析、⑤国際保健戦略、⑥我が国の保健医療制度の総括)、国内外向けの戦略提言をまとめることである。

本研究班には3つの大きな特色がある。第一に、世界的権威のあるランセット誌と連携することで、きわめて高いインパクトを持つ成果を上げることができることである。従来、我が国の医療政策分野での成果は国際誌に載ることが少なく、我が国の医療制度の国際比較や国際レベルでの研究が進まず、保健政策分野の専門家の育成が滞り、研究費配分も乏しくなる、という悪循環が存在していた。本研究を契機に、国内では医療保健政策研究が基礎・臨床と並んで重要であることを積極的に啓発していく。次に、既存のデータの2次的利用の積極的推進による実証分析を主に行うことである。特に、多くのステークホルダーが関係し、ともすると感情的議論が横行する中で、公的2次データを用いた質の高い研究は、保健医療改革議論においては欠くべからざるものである。最後に、論文を作成する過程において、保健医療研究者と政策決定者の連携により我が国の保健医療のこれまでの成果を検証し、現在の課題と将来に向けたビジョンと戦略を包括的かつ実証的に議論し、我が国の保健医療制度や国内外における保健政策への提言を行うことである。多くの政策・疫学研究は、エビデンスを提示して終わりである。しかし、エビデンスは使わ

れて初めて価値がある。本研究では、研究成果はすべてオープンにし、情報を積極的に広く市民社会へ発信する。

## B. 研究方法

6つのテーマごとに研究協力者を定め、包括的な実証分析のために、関連官庁統計調査の個票データの目的外使用申請も行う。関連調査は、患者調査の病院退院票・一般診療所退院票、医療施設静態調査の病院票・一般診療所票、医療施設動態調査の病院票・一般診療所票、医師歯科医師薬剤師調査の個票、病院報告の従事者票・患者票(病院)・患者票(診療所)、社会医療診療行為別報告の医科票(医科審査分のみ)、社会福祉施設等調査・精密調査年の個票、介護サービス施設・事業所調査(1999年以前は老人保健施設報告)、介護サービス世帯調査、介護給付費実態調査、介護保険事業状況報告、介護事業経営実態調査、高齢者の生活と意識に関する国際比較調査、国民生活基礎調査・各大調査年の世帯・健康・所得票(2002年以降は介護票)、国民健康栄養調査(2002年から。2001以前は国民栄養調査)、人口動態統計、家計調査(毎年)ないし全国消費実態調査(5年おき)、その他、を含める。これらデータをもとに本研究班の統括のもとに初期分析を進めた。

初年度(平成22年度)にはランセット編集部を含む専門家を招聘して、それまでの進捗状況と分析の方向性についての打ち合わせ、国際アドバイザーのメンバーによる中間査読を実施した。

2年度目(平成23年度)には全体班会議を3度開催し、そのうち1回はランセット日本特集号の発表と同時に震災後の我が国の

保健医療制度を議論する公開シンポジウムを行った（平成23年9月1日）。各計画研究班の研究に関しては、当初の予定通りに、6つの学術論文を英国「ランセット誌」日本特集号において発表した。

#### C. 研究結果

ランセット日本特集号では、日本の医療の主要な業績と、現在直面している課題を取り上げた。最初の池田奈由東京大学大学院国際保健政策学助教の研究チームによる国民の健康指標についての論文では、日本がいかに平均寿命を延ばし、死亡率を低下させることに成功したかを分析している。池上直己慶應義塾大学医学部教授の研究チームによる次の論文では、日本がいかにして国民皆保険を達成し、いかにして保険制度ごとの格差を是正し、医療費増による財政へのしわ寄せを軽減させてきたのかを分析した。橋本英樹東京大学大学院医学系研究科臨床疫学・経済学教授の研究チームによる三つ目の論文はヘルスケア・システムが医療の質を維持しつつ、医療費を抑制することができたのか、分析している。メカニズムと、構造・プロセス・アウトカム の面からの質を評価し、課題が残る分野を考察した。田宮菜奈子筑波大学大学院人間総合科学研究科教授、野口晴子国立社会保障・人口問題研究所社会保障基礎理論研究部第二室長の研究チームによる四つ目の論文は、2000年から実施されている、急速な高齢化に対応する主要政策である介護保険制度について調査した。渋谷らによる最後の総括論文では、日本や他の国々に向けた教訓をまとめた。

#### D. 考察

ランセット日本特集号プロジェクトは、日本における保健医療政策の主要5分野の議論に対して検証と提言を行った。日本の現在の政治状況は、医療制度を超党派で改革する好機である。日本が推進してきた「人間の安全保障」という考え方は、医療政策に関わる国内および世界的なさまざまな難問に取り組む際、基本的な価値となりうる。西洋諸国以外で初めて先進国の仲間入りし、国民皆保険制度を達成した日本は、今直面している諸課題を解決し、その方策を1つのモデルとして世界に提示できると考えられた。

#### E. 結論

過渡期にあるわが国の保健医療制度を実証的に分析し、国内外に発信することで将来戦略のビジョンを示し、同時に、ランセットという媒体を最大限活用して、わが国の国内医療改革の議論の喚起とグローバルヘルスにおけるプレゼンスと知的貢献の強化を行うことができた。同時に、

今後は、これまでの学際的な研究活動を集大成し、個々の研究成果を個別に専門誌へ投稿を進めるとともに、我が国の保健医療改革への提言をまとめ、国内外へ向けた政策提言並びに広く市民社会へ情報の発信を行う予定である。

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

1. Reich MR, Ikegami N, Shibuya K, Takemi K. 50 years of pursuing a healthy society in Japan. *Lancet*. 2011; 378(9796):

- 1051-1053.
2. Shibuya K, et al. Future of Japan's system of good health at low cost with equity: beyond universal coverage. Lancet. 2011 Oct 1;378(9798):1265-73.
  3. Llano R, et al. Re-invigorating Japan's commitment to global health: challenges and opportunities. Lancet. 2011 Oct ;378(9798):1255-64.
  4. Tamiya N, et al. Population ageing and wellbeing: lessons from Japan's long-term care insurance policy. Lancet. 2011 Sep 24;378(9797):1183-92.
  5. Hashimoto H, et al. Cost containment and quality of care in Japan: is there a trade-off? Lancet. 2011 Sep 24;378(9797):1174-82.
  6. Ikegami N, et al. Japanese universal health coverage: evolution, achievements, and challenges. Lancet. 2011 Sep 17;378(9796):1106-15.
  7. Ikeda N, et al. What has made the

population of Japan healthy? Lancet. 2011 Sep 17;378(9796):1094-105.

## 2. 学会発表

国際シンポジウム「医療構造改革の課題と展望－3月11日の大災害を超えて21世紀の新たな皆保険制度－日本の保健システムを再考する」（2011. 9. 1）にて本研究の概要を発表し、ランセット編集部や国際諮問員の専門家と今後の研究方針について意見交換を行った。

## H. 知的財産権の出願・登録状況

（予定を含む。）

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他

## II 章

Ⅱ章 厚生労働科学研究費補助金（政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業））  
分担研究報告書

どうして日本国民は健康なのか

- 分担研究者 池田奈由（東京大学大学院国際保健政策学、特任助教）  
                  渋谷健司（東京大学大学院国際保健政策学、教授）
- 研究協力者 池田俊也（国際医療福祉大学薬学部、教授）  
                  磯 博康（大阪大学大学院医学系研究科、教授）  
                  井上真奈美（国立がん研究センターがん予防・検診研究センター、室長）  
                  マジッド・エザティ（英国インペリアルカレッジ、教授）  
                  片野田耕太（国立がん研究センターがん対策情報センター、研究員）  
                  近藤直己（山梨大学医学工学総合研究部、講師）  
                  齋藤英子（東京大学大学院国際保健政策学、大学院生）  
                  佐藤敏彦（北里大学医学部、教授）  
                  アンドリュー・スティックリー（東京大学大学院医学系研究科、特任講師）  
                  祖父江友孝（国立がん研究センターがん対策情報センター、部長）  
                  津金昌一郎（国立がん研究センター予防研究部、部長）  
                  野田光彦（国立国際医療研究センター糖尿病研究部、部長）  
                  藤野善久（産業医科大学、准教授）  
                  溝上哲也（国立国際医療研究センター国際保健医療研究部、部長）  
                  和田耕治（北里大学医学部、講師）

研究要旨

日本は戦後、世界一の長寿社会を短期間のうちに達成した。本稿では、入手可能な最善のデータを駆使し、何が過去 50 年に日本国民の健康を向上させたのかについて検討した。戦後の日本では、1950 年代から 1960 年代初めにかけて感染性疾患による死亡率が急速に低下した。脳血管疾患以外の非感染性疾患による死亡率は、1950 年代に既に、他の先進諸国と比べても高くなかった。1960 年代半ば以降、非感染性疾患による成人死亡を抑えるために、一次的および二次的な地域公衆衛生対策が実施され、また、国民皆保険制度を通じて最先端医療技術の利用が拡大したことを背景に、脳血管疾患による死亡率が大幅に低下し、国民の健康は改善を続けた。さらに、平等な教育機会および医療へのアクセスを反映して、国民の平均的な健康状態の改善とともに健康格差が減少したと考えられる。このように、戦後の健康転換において日本は成功を収めた。しかし現在の日本は、急速な高齢化に伴う健康問題、保健医療技術で対処できない疾患、社会的格差による影響といった新たな問題に直面している。

A. 研究目的

20 世紀の日本は、国民の健康水準を大幅に改善して世界一の長寿社会を実現し、世界の注目を集めた。国民の健康水準の向上は、第二次世界大戦前にすでに始まっており、乳児死亡率は 1920 年代から低下を見せ始めていた (1)。この背景の 1 つに、無償義務教育の実施がある。20 世紀初めには、ほぼすべての女兒が小学校に通うようにな

り、母親の教育水準と識字率が上昇したのである (2)。しかし、国民の健康改善が顕著になったのは、第二次世界大戦後である。日本は敗戦により壊滅状態となり、1950 年の 1 人当たり国内総生産 (GDP) は、2005 年国際ドル換算で約 3,400 ドルにすぎなかった (表 1)。この数字は、現在のインドと同等である (ガキドウ E, ワシントン大学保健指標評価研究所、私信)。国民の健

康状態も芳しくなく、1947年の日本人の平均寿命は、男性50歳、女性54歳であった(5)。

1950年代後半に日本は高度経済成長期に突入し、平均寿命はかつてない速さで上昇を始め、20～30年のうちに多くの先進国を追い越してしまった(図1; 図2)。1986年からは、日本人女性の平均寿命は世界第1位を占め、2009年には86歳に到達した(9)。健康寿命も2007年に第1位であった(男性73歳、女性78歳)(10)。一方で、合計特殊出生率は低く、日本の総人口に占める65歳以上の割合が過去60年間で4倍に増大して2010年に23%に達し(4)、世界で最も高齢化の進んだ国民となった。それでも、日本の医療費はGDPの8.5%にとどまっており、2008年の経済協力開発機構(OECD)加盟国中、第20位であった(6)。

いったい何が、日本国民の健康を改善させたのであろうか。いかにして、世界最長の平均寿命を実現したのであろうか。日本は果して、今後も高い健康水準を維持できるのであろうか。短期間で日本国民が健康長寿社会を達成した背景を理解することは、世界の保健医療政策、ひいては健康改善が難航する国々の保健医療政策にとって、きわめて重要である。最初の2つの問いについては、日本の生活様式における次の3つの側面から説明するのが、直観的で分かりやすいかもしれない。第1に、日本人は日常生活のあらゆる側面で衛生に気を配っている。これには、文化、教育、気候(湿度や温度など)、環境(豊富な水資源や米食など)、他者に会う前に心身を清める神道の古い伝統などが、複雑に絡み合っていて影響しているのかもしれない(11, 12)。第2に、日本人は健康意識が高い。定期健康診断を受けるのは普通であり、学校、職場、地域の誰もが健康診断を受けることができる。人間ドックはビジネスパーソンの間で普及しており、数日ほど医療機関に滞在して全身の健康診断を受ける。第3に、日本食は栄養バランスに優れており、日本人の食生

活も過去50年の経済成長と並行して改善されてきた(15, 16)。

ただ、以上のような健康的な生活様式は、日本人の生活の一面にすぎない。現在の日本は、人口および社会的構造の著しい変化に伴って、重要な健康問題に直面している。人口の高齢化は急速に進行しており、2050年には、総人口は2005年の1億2800万人から9500万人に減少し、65歳以上の高齢者が総人口に占める割合は40%に達すると予想されている(17)。1990年代初めからの政治停滞と景気後退が長期化し、不平等感が増している。また、西洋型の食事や座りがちであり動きが生活に移行したために、過体重と肥満の問題も深刻化している。成人肥満の割合(4%)は他の先進国よりもかなり低いが(6)、30～59歳男性の約3分の1はやや肥満または肥満である(18)。さらに、日本の典型的なサラリーマンの勤労生活は決して健康的であるとはいえない。週6日、朝から夜遅くまで働くことも多く、日々のストレスを解消するために、喫煙や飲酒といった不健康な行動に出る人や、極端な場合では自殺を図る人もいる。過労死も深刻な社会問題である。こういった人口的・社会的問題を含む状況の下で、日本国民の健康と福祉を守るための最善の方法とは、一体何なのであろうか。

本稿では、第二次世界大戦後の日本国民の健康改善に焦点を当て、入手可能な最善のデータを分析し、何が日本国民の健康を向上させたのかという問題について検討する。まず、死亡率と死亡分布を概観し、長寿の要因を評価する。そして、国民の健康を脅かす危険因子や社会的決定因子の評価を行い、日本の今後の課題に言及する。それとともに、過去50年間の日本の経験から得られる世界への教訓を考える。

## B. 研究方法

### B-1. 死亡率の推移

1950年以降の日本における死亡率の推移を分析するため、生命表と死因別死亡デー

タを用いた。生命表は、米国カリフォルニア大学バークレー校とドイツのマックスプランク人口研究所の研究者が作成した Human Mortality Database から入手した(7)。また、1950～2008年の死因別死亡データは、厚生労働省(19)、および米国シアトルのワシントン大学保健指標・評価研究所(ナガヴィ M, 未発表)(20)から入手した。日本には、1899年から完全な人口動態登録制度がある。人口動態登録からの死因情報ではあるが、心停止、心不全、老衰といった定義が曖昧な死因や原因不明の死因が含まれており、偏り(バイアス)が生じる可能性がある。そこで、ナガヴィらが作成したアルゴリズム(21)を用いて、死因を再区分し、改訂版国際疾病分類(ICD)との整合性をチェックした。そして、ノルティとマッキー(22)が最初に提案した「医療で対処可能な死因」のうちの主なものをリスト(表2)から抽出し、解析に用いた。

## B-2. 健康格差

地域間の健康格差の傾向を分析するため、1985年から2005年までの5年間隔の市区町村別平均寿命データを用いた(23)。市区町村は、日本で平均寿命データを入手できる最小行政単位である。サンプル数は、1985～2000年が3307～3354、2005年は1963であった。2005年にサンプル数が激減したのは、2000年以降に市町村合併が実施されたためである。さらに、1980年から2005年までの5年毎に実施された人口動態職業・産業調査データを用いて、労働人口(30～59歳)における年齢調整全死因死亡率の社会経済的格差の推移を分析した。個人の社会経済状況の指標としては職業を用いた。1985年の日本人人口を標準人口として用い、10万人当たりの死亡率を標準化した(24)。職業別人口データは、5年毎に実施される国勢調査の集計表から入手した(17,24)。

## C. 研究結果

### C-1. 5歳未満の子どもおよび60歳未満

### 成人の死亡率

戦後60年間(1950～2010年)の日本国民の平均寿命の延びのうち約4割は、1950年代から1960年代前半にかけてのものである(表1)。この時期の平均寿命の延長は、5歳未満の子どもおよび60歳未満成人における死亡率の大幅な減少を反映している。5歳までに死亡する確率は、1950年には出生1000当たり80人を超え、他の先進国に比べ非常に高かったが、1965年には出生1000当たり20人まで減少した(図2)。15歳に達した者が60歳に達しないで死亡する確率も、他の先進国に比べてかなり高かったが減少し、1965年までには一部の先進国に追いついた。5歳未満死亡率の低下によって、平均寿命は男性で4.1年、女性で4.3年延び、60歳未満成人死亡率の低下により、男性で3.1年、女性で4.0年延びたのである(図3A)。

5歳未満の子どもの健康改善に寄与したのは、消化器や呼吸器の感染症、ワクチンで予防可能な疾患を抑え込んだことである。結核以外の感染性疾患による5歳未満の年齢調整死亡率は90%減少し、これにより平均寿命は男性で2.2年、女性で2.4年延びた。新生児死亡も減少し、新生児疾患の年齢調整死亡率は1953年から1970年の間に男児で10万人当たり990人から173人へ、女児で10万人当たり772人から133人に減少した(図4A)。この新生児疾患の死亡率減少により、平均寿命は男女ともに1.0年延長した(図3A)。

5歳未満の子どもにおける結核以外の感染性疾患の死亡率の減少と同等の影響をもたらしたのが、60歳未満成人における結核死亡率の減少であった。60歳未満成人の結核死亡数は、1950～1965年に95%減少し(図4B)、平均寿命は男性で2.4年、女性で2.3年延長したのである(図3A)。

以上に示された1950年代から1960年代前半にかけての死亡率の減少は、終戦後の公衆衛生分野への投資拡大を反映している。日本政府は、終戦後10年間に32の保健医

療関連法を成立させ (25), 再独立までの6年間にアメリカ占領軍と協力して地域公衆衛生への介入を拡大した (26). 水道普及率や主要な母子保健介入の使用率は, 急速に改善した (図5). 戦前にすでに高い水準にあった母親教育や保健医療施設供給の後押しもあり, 安全な飲料水へのアクセスや施設分娩といった子どもの生存に必須の介入手段を効果的に提供することができた (27). さらに, 胸部X線検査やストレプトマイシンなどの結核診療が 1952 年に無償化され (28), 結核の発症は 1961 年から 1977 年まで毎年 11% ずつ減少した (29). 本特集の第 2 稿 (30) で詳述されているように, 戦前, 健康保険の適用率はすでに国民の約 70% に達しており, 結核の治療薬やワクチンといった新しい介入手段へのアクセスを容易にしたのである.

#### C-2. 非感染性疾患による死亡率

感染性疾患への取り組みが成功した後も, 日本人の平均寿命は着実に伸び続けた. 男性と女性の平均寿命の伸びはそれぞれ, 1965~1980 年に 5.7 年と 5.9 年, 1980~1995 年に 3.0 年と 4.0 年, 1995~2008 年に 3.3 年と 2.9 年であった (図1). 15 歳から 59 歳まで, および 60 歳から 74 歳までの間に死亡する確率は低下し, 1980 年までに先進国の中で最も低い国の 1 つになった (図2). 1950 年, 脳卒中の死亡率は他の先進国に比べて非常に高く, 年齢調整死亡率は男性で 10 万人当たり 363.1 人, 女性で 326.5 人であった. 一方, 悪性新生物 (がん) と虚血性心疾患の死亡率はすでにかなり低く, それぞれ男性で 10 万人当たり 163.8 人と 143.4 人, 女性で 137.8 人と 124.8 人であった (図6). 戦後間もなく悪性新生物と虚血性心疾患の死亡率がすでに低かったことは, 日本国民の健康転換における特徴の 1 つであるが, その理由は判明していない. 血中脂質と血糖値が比較的良好なことや, 肥満度が全体的に低かったこと, 食生活やアルコール摂取量が適切だったことも可能性として

挙げられている (31). 実際, Ni-Hon-San 研究 (32, 33) およびホノルル心臓プログラム (Honolulu Heart Programme) (34) の結果から, 日系アメリカ人 (移民 1 世) は, 日本に居住する日本人よりも虚血性心疾患を発症する可能性が高く, 脳血管疾患を発症する可能性が低かったことが明らかになり, 疾患リスクを判断する上で遺伝子的背景よりもむしろ生活様式が重要である点が注目された (32-34).

前節で述べた感染性疾患への取り組みが成功した後も, 日本人の平均寿命は伸び続け, 男性と女性の平均寿命の伸びはそれぞれ, 1965~1980 年に 5.7 年と 5.9 年, 1980~1995 年に 3.0 年と 4.0 年, 1995~2008 年に 3.3 年と 2.9 年であった (図1). 15 歳に達した者が 60 歳に達しないで死亡する確率, および 60 歳に達した者が 75 歳に達しないで死亡する確率は低下し, 1980 年までに先進国の中で最も低い国の 1 つになった (図2). このように 1960 年半ば以降も平均寿命が伸び続けたのは, 非感染性疾患による死亡率が低下したことが大きな要因である. 1965~1980 年に, 非感染性疾患の成人死亡率が低下し, 特に 60~74 歳における脳血管疾患死亡率の低下により, 平均寿命は男性で 1.1 年, 女性で 1.0 年延長した (図3A). 75 歳以上女性における脳血管疾患死亡率の低下も, 女性の平均寿命延長 (0.9 年) に寄与した. 1980~1995 年には, 脳血管疾患死亡率の低下傾向は減速する一方で, 60~74 歳の虚血性心疾患死亡率は着実に下がり続けた (図4C). その結果, 脳血管疾患死亡率は引き続き寿命延長の主要な決定要因であったが, 虚血性心疾患死亡率低下の影響が特に高齢女性で顕著に見られ, さらに 75 歳以上女性の死亡率低下により, 女性の平均寿命が 2 年以上延長した (図3C). 1995~2008 年では, 年齢及び死因別の死亡率変化が寿命延長に及ぼした影響に, 男女間で差はなかった (図3D).

ところで, 日本国民の平均血圧は, 1960 年代後半に低下を始めた (19, 35, 36). その

主な要因として、高血圧患者の降圧剤服用率の上昇と、塩分摂取量の低下を含む生活様式の改善が考えられる(38)。この傾向は、脳血管疾患死亡率が改善した時期とほぼ一致している。また、高血圧に関連する脳血管疾患による死亡数は、遅くとも30年前から減少傾向にあると推定されている(37)。

日本政府は、1969年に高血圧と脳血管疾患の予防・管理対策を発表し、1982年にはそれを全国規模に拡大した。対策には、血圧測定による高リスク集団のスクリーニング、高血圧診療への国民健康保険の適用、食塩摂取量の減少やその他の生活習慣関連要因の改善のための健康教育の実施が含まれていた。この戦略の下で、労働安全衛生法(1972年)と老人保健法(1982年)が制定され、年1回の健康診断を含む一次予防と二次予防の提供が義務付けられた。こうした国民全体へのアプローチは、国民皆保険の下でプライマリ・ケアへのアクセスが良くなったことが相俟って、特に脳血管疾患の罹患率や有病率の抑制に寄与したと考えられる(39)。また、現在、45~54歳の日本人男性の70%以上が少なくとも年1回、健康診断を受けている(40)。

食塩摂取量の減少は、日本国民の健康改善のために非常に重要な課題である。日本人中年男性の1日当たり平均食塩摂取量は、1950年代に30グラムであったが1980年代には14グラムに減少した(41)。これには、塩漬けから冷凍へといった食品保存技術の向上が大きく貢献した可能性が高い(16)。以上の結果は、人口レベルのアプローチも、現代の医療技術の進歩と利用拡大も、ともに日本国民の平均寿命改善に効果的であったという主張を、ある程度裏付けている。

### C-3. 文化的背景

日本国民の長寿の原因は、保健医療へのアクセスだけでなく、文化的背景もあるかもしれない。マーモットとスミスは、個人や集団との関わり方が日本国民の長寿の一因となっている可能性があるという仮説を

立てた(42)。さらに、数々の先行研究から、日本の地域社会における強い結束が、精神的健康、歯の健康、身体機能の改善に関連しており、所得格差が及ぼす悪影響を緩和している可能性が指摘されている(43)。また、50年以上に及ぶ平和と政治的安定も、日本国民の健康に間接的に寄与している可能性がある。

### C-4. 健康格差

均質的で平等主義的な日本社会では、強力な教育政策や、雇用安定のための公的・非公的規制、国民皆保険が実施されてきた。都道府県別の平均寿命の格差は、第二次世界大戦前からすでに縮小傾向にあり、1970年代にはきわめて小さい水準に達した(2)。しかしながら、地方レベルで見た間接的なエビデンスによると、日本の北東部の県の平均寿命は、南西部の県よりも短い可能性がある(44)。北東部の県では、生活様式、保健医療資源、社会経済的状態との関連性が示された高血圧や糖尿病の有病率が高く、このような危険因子の保有状態における差が影響している可能性がある。ただし、われわれの解析によると、市区町村別の平均寿命の標準偏差は、1985年から2005年まで男性で約1.0、女性では約0.8で推移し、米国の郡レベルの平均寿命の標準偏差(男性2.0~2.5、女性1.5~2.0)に比べて小さかった(45)。

男性の全死因死亡率の職業間格差は、1960年代初めから1980年代後半にかけて減少した(サービス業労働者と農林水産業労働者を除く)(2)。われわれの追加解析では、死亡率の社会経済的格差の減少傾向は1990年代初めまで続いたが、管理職と専門職の死亡率は1990年代後半に上昇しており、これは1997年のアジア経済危機と重なっている(図7)。

1970年代初めまで続いた高度経済成長期には所得格差が縮小し、死亡率の急速な低下に寄与した可能性が指摘されている(42)。1990年代まで国民の90%以上が自分は中流

階級であると考えていたが (46), それはいまや昔の話である。過去 20 年に渡る日本経済の後退によって所得格差は拡大し, OECD 加盟国の平均レベルまで広がった (47)。1990 年代までは縮小傾向にあり非常に小さかった健康格差も (2), 近年は拡大傾向にあり (48), 社会経済格差の傾向と一致している。

## C-5. 国民の健康に関する課題

### C-5-1. 平均寿命の延伸

日本における死因の上位 3 位は悪性新生物 (がん) と心疾患, 脳血管疾患であり, 0 歳児が将来これら 3 疾患で死亡する確率は 5 割を超える (5)。したがって, 日本人の寿命をさらに延ばすには, これら非感染性疾患による死亡を予防しなければならない。先端医療技術の活用は生存率改善のための有望な戦略ではあるが, 健康を長期的に向上させていくためには, 根底にある危険因子を国民全体で改善することが重要である。

われわれの研究で, 日本における予防可能な危険因子を比較評価した結果, 2007 年の非感染性疾患と傷害による成人死亡の 2 つの主要な決定因子は, 喫煙と高血圧であることが判明した (図 8) (37)。研究対象となった非感染性疾患と傷害による死亡 83 万 4,000 件のうち, 喫煙は 12 万 9,000 件, 高血圧は 10 万 4,000 件に関連していた。禁煙により回避可能な死亡数に関しては, 共同コホート研究から同様の結果が報告されている (49)。さらに, われわれの研究結果から, 全成人が禁煙すれば, 平均寿命は男性で 1.8 年, 女性で 0.6 年延長し, また, 国民の収縮期血圧の分布が, 国民の健康に与える悪影響を最小限に留める水準まで低下すれば, 男女とも 0.9 年延長していたであろうと推定された (37)。

日本では, 喫煙が健康に有害な影響を及ぼすことは広く認知されているものの, 喫煙は一般的であり, 若い世代の男性の喫煙率は約 50%に上り, 女性の間にも広まってきた (18)。2003 年に施行された健康

増進法は, 公共の場での喫煙及び受動喫煙の予防を推進しており, 全国的に遵守されつつある。しかし, 地方自治体の間で喫煙規制政策の進展に差があり (50), クリーンエア法もまだ国内で可決されていない。最も人気のあるたばこ銘柄の小売価格は 2008 年時点で 3.3 米ドル (300 円) であり, 高所得国における平均価格 (5.0 ドル) に比べかなり安かった (51)。こうした喫煙者を利する状況は, かつてたばこ税が政府の主要財源の 1 つであったことをある程度反映している (52)。さらに, われわれの研究から, 喫煙の健康への悪影響が高齢層で蓄積しつつあり, 喫煙関連の死亡率が最近数十年で増加傾向にある可能性が指摘されている (37)。今後数十年に渡ってその増加を食い止めるためには, 有効な政策介入手段を実施する必要がある。特にたばこのさらなる価格値上げによる喫煙規制の重要性を再認識し, たばこ製品の消費を抑制し, 禁煙を促進していく必要がある。

前述のように, 日本国民の平均血圧は, 過去 40 年あまりの間で低下した。しかし, 血圧管理状況はまだ不十分であり, 高血圧患者のうち薬物療法によって血圧が有効に管理されている者は, 5 分の 1 に満たない (37)。そこで, 地域保健や臨床診療において, 高血圧の早期発見や生活習慣の修正, 有効な薬物治療の実施への取り組みを強化することにより, 循環器疾患による死亡率を低下させ, 国民の平均寿命をさらに延長できる可能性がある。これに関連して, 外来診療で効果的な治療を実施し, 患者のコンプライアンスを確保するためには, 医師の継続的な医学教育を通して, 一般診療における標準臨床ガイドライン (53) の一層の浸透を図っていくことが重要である (54)。

国民の健康をさらに増進するためには, 喫煙や高血圧のみならず, 高血糖, 運動不足, 飲酒, 過体重・肥満, 食塩の高摂取といった他の危険因子の改善も必要である。われわれの研究から, 複数の循環器疾患危険因子の管理によって, 死亡リスクが減少

し、平均寿命をさらに延ばすことが可能であると推定されている(37)。メタボリックシンドロームをはじめとして複数の危険因子による相乗的作用を抑制するためには、包括的な予防介入を実施し、生活習慣や食事の改善、降圧剤使用の拡大等を同時に進めていく必要がある。先行研究から、日本人は遺伝的にやや肥満になりやすく、糖尿病を発症しやすい可能性が示唆されており(55,56)、現在の肥満になりやすい社会環境において、包括的予防介入の余地は特に大きいと考えられる。政府は、医療費の増大を背景に、2008年から40~74歳の国民に年1回の健康診断とメタボリックシンドロームの予防を中心とした健康教育を受けることを義務付けた(59)。しかし、こうした健康診断の有効性は、まだ証明されていない。

日本では、他の東アジア諸国と同様に、ウイルスや細菌の感染に起因する悪性新生物による死亡が多い(58)。われわれの研究結果から、2007年における胃がんによる死亡3万1,000件がピロリ菌感染に関連していたことが示されている(37)。また、肝がんによる死亡2万3,000件がC型肝炎ウイルス感染と関連しており、70代、つまり1930年代前半を中心に生まれた集団に集中していたことも示されている(37)。C型慢性肝炎は日本では肝がんの主要な原因であるが(59)、1935年生まれのコホートの後からC型肝炎ウイルスの感染率が減少しており、このウイルスによる疾病負担は今後減少すると予想される。ピロリ菌の感染率はかなり高いが(58)、1955年以降に出生した集団では低下しており(60)、これに起因する胃がんによる疾病の負担は将来減少すると考えられる。

#### C-5-2. 自殺の予防

自殺予防は、日本国民の健康に関する主要な課題の一つである。自殺死亡者数は1997年から急増し、1998年から毎年3万人を超えている(図9)(19)。自殺は早世の

一因であり、社会に深刻な影響を与える。2006年までに、約300万人が家族を自殺により亡くしたと推定されている(61)。自殺者のうち約70%が男性で、50%が失業中、40%が45~64歳である(63)。労働年齢の男性が自殺を図る主な動機は、うつ病を始めとする精神障害や事業の失敗、失業、借金である(64)。

自殺死亡率の傾向は、1990年代初めから続く日本経済の低迷、特に1997年のアジア経済危機後の経済・社会不安の増大に関連している可能性がある(65)。労働年齢の男性における失業率は、1991年の2.0%から1997年に3.4%、2003年に5.5%へ上昇した(66)。さらに、1990年代後半に雇用契約に関する規制が緩和され(67)、主な雇用形態が過去の高度経済成長を支えた終身雇用から移行し、労働環境が大きく変化した。男性労働者における非正規雇用の割合は、1991年の9%から2000年代後半には約19%に増加した(66)。政府は自殺の蔓延に対して、2006年に自殺対策基本法を施行し(68)、続いて包括的な自殺対策指針(自殺総合対策大綱)を決定したが、その効果はまだ顕著ではない。

#### C-5-3. 罹病と障害の減少

日本人は単に長寿なだけでなく、身体・精神的機能もまた優れているのであろうか。世界では、人口の高齢化に伴い有病率が上昇する一方で、障害は減少していることが、先行研究から示唆されている(69)。日本では、障害率の傾向は年齢によって異なる可能性があるが、先行研究から示唆されている。たとえば、日本の高齢者人口を代表する標本を用いた研究から、65歳以上の障害率は1990年代に減少したことが報告されている一方で(70)、他の研究では100歳以上で障害率が増加していることが報告されている(71,72)。さらに、国民生活基礎調査のデータを用いた研究から、国民の身体・精神機能に関する健康状態は1995~2004年の間に悪化した一方で(73)、有病率は1984

～1995年に減少したものの、1990年代後半にその傾向は反転し2004年まで悪化を続けたことが示されている(74)。しかし、国民生活基礎調査は回答者の自己申告に基づいており、質問や回答選択肢は国民の身体的・精神的健康状態に関して信頼できる測定値が得られるほど詳細に設計されていない。したがって、国民の障害や罹病に関して有効で信頼でき、国際的に比較可能なデータを収集するためには、調査デザインの改訂を含めた国の情報インフラの改善が急務である。

#### C-5-4. 医療と介護

高齢者死亡率は、過去60年間でかつてない速さで低下し(75)、日本国民の平均余命の急速な延長に寄与した。日本人女性の60歳時における平均余命は、1950年には16.4年であったが2007年には28.1年まで延び、80歳時における平均余命も5.5年から11.4年へと大きく延びた(表3、表4)。他の先進国では、過去20年間の平均余命延長率は停滞しており、日本の高齢者の平均余命が例外的に改善していることに注目が集まっている。

しかし、高齢化社会において医療の性質も変化しつつあり、もはや医療では管理できない疾患による死亡の割合や、健康に対して日本社会が抱える懸念も増加している。国民の福祉増大のためには、医療と介護のより密接な連携を図る必要がある(76)。

#### D. 考察

戦後の日本の経験は、社会経済的発展が遅れている国においても、国民の健康増進が可能であることを示している。1950年代初めの日本の国民所得は低かったが、主に子どもの生存に必須な介入の拡大と結核診療の無料化を通じて、平均寿命が大幅に延び始めた。この時期に国民の健康改善を推進する原動力となったのは、新しい日本政府が強力な管理責任を持って保健部門における大規模な構造改革を実施し、経済成長

の早期段階で公衆衛生への介入・投資を優先させたことである。

世界的潮流として、国民皆保険に向かうべきである。脳卒中による死亡の減少は、1960年代中期以降、日本国民の平均寿命が延び続けたことの大きな要因であった。また、減塩キャンペーンなどの人口レベルの介入や、国民皆保険の下での降圧剤の服用率増加により、血圧のコントロールが改善した。医療とその他の社会的要因(例えば所得、教育、栄養、衛生)の双方が改善し、相互に作用することで、死亡率を減少させることが可能である。一方、この減少は、個人、場所、疾患の種類によって変わることがある(77,78)。世界の成人死亡率に関する最近の研究から、(1)社会経済的発展、

(2)保健医療へのアクセスの向上と保健医療技術の進歩、(3)豊かさ病(diseases of affluence)の3つが特定された(79)。これらのうち、国民皆保険の下で費用対効果の高い医療を手ごろな価格で提供し、利用を拡大したことが、間接的に脳血管疾患による死亡を減少させ、日本国民の平均寿命が延び続けたことの大きな要因の一つとなった。現在、保健医療の財政基盤やリスクをプールする仕組みを健康保険によって構築し、費用対効果の高い介入を拡大する健康戦略が世界で実施されているが(80)、日本国民の健康増進における成功と課題から学ぶことのできる教訓は、この戦略を肯定するものである。

平等主義的な日本社会では、20世紀初頭に無償初等義務教育、戦前に社会保障制度、さらに1961年に国民皆保険が達成され、健康増進機会を均等に提供するという環境の整備が進んだ。国民の健康の平均値が向上するとともに、地域や社会経済グループ間の健康格差も縮小し、非常に小さい水準で推移してきた。こうした経験から、単純に国民の平均的健康指標を高める取り組みだけでは十分ではない可能性が示唆される。平均寿命における地域・社会経済的格差が最も小さい国々の多くは、平均寿命が世界

で最も長い国々なのである (69) . したがって、保健医療制度の目標には、平均値を上げるだけでなく、健康格差を最小限に抑えることも含まれる (81) . グローバル化と経済格差の拡大が進む中で、日本を含む多くの国々で健康格差が懸念されている。日本が過去 60 年間で実現したことを他国が達成するには、人々が平等に健康増進活動に参加するための環境整備が必要なのである。

現在の日本では、国民の健康に関する課題が山積している。喫煙や高血圧、メタボリックシンドロームといった非感染性疾患の主要な危険因子のコントロールは、今後の日本国民の平均寿命延伸のために重要である。また、自殺による早世の防止も重要な問題であり、これには労働市場の安定化や精神保健事業の推進・改善等を含めた社会における包括的対応が必要となる (82) . 一方で、生存率の改善に伴う急速な人口高齢化により、日本の保健医療制度における財政基盤や医療・介護の質に関する課題も生じている (30, 54, 76) . これらの課題に対して、日本はどのように対応していくべきであろうか。現在または将来において同様の問題に直面するであろう他の国々が、各々の状況に応じた政策を決定する上での一助となることを願っている。

#### E. 結論

戦後の日本では、1950 年代から 1960 年代初めにかけて感染性疾患による死亡率が急速に低下した。脳血管疾患以外の非感染性疾患による死亡率は、1950 年代に既に、他の先進諸国と比べても高くなかった。1960 年代半ば以降、非感染性疾患による成人死亡を抑えるために、一次的および二次的な地域公衆衛生対策が実施され、また、国民皆保険制度を通じて最先端医療技術の利用が拡大したことを背景に、脳血管疾患による死亡率が大幅に低下し、国民の健康は改善を続けた。さらに、平等な教育機会および医療へのアクセスを反映して、国民

の平均的な健康状態の改善とともに健康格差が減少したと考えられる。このように、戦後の健康転換において日本は成功を収めた。しかし現在の日本は、急速な高齢化に伴う健康問題、保健医療技術で対処できない疾患、社会的格差による影響といった新たな問題に直面している。

#### 参考文献

- 1) 厚生労働省大臣官房統計情報部『平成 19 年人口動態統計』東京：厚生統計協会，2009 年。
- 2) Hasegawa T. Japan: historical and current dimensions of health and health equity. In: Evans T, Whitehead M, Diderichsen F, Bhuiya A, Wirth M, eds. Challenging inequities in health: from ethics to action. New York: Oxford University Press, 2001: 90–103.
- 3) World Bank. World development indicators. 2010. <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG> (accessed Dec 25, 2010).
- 4) UN Population Division. World population prospects: the 2010 revision population database. <http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm> (accessed Aug 1, 2011).
- 5) 厚生労働省大臣官房統計情報部『平成 22 年簡易生命表の概況』2011 年 7 月発表，厚生労働省 Homepage (<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/life09/index.html>) (2011 年 7 月 28 日現在)。
- 6) OECD. OECD health data 2011: statistics and indicators. Paris: Organization for Economic Co-operation and Development, 2011.
- 7) University of California at Berkeley, Max Planck Institute for Demographic Research. Human mortality database. <http://www.humanmortality.de> (accessed Oct 25, 2010).