

## II 章

# 総合研究報告

厚生労働科学研究費補助金（地球規模保健課題推進研究事業）  
「エビデンスに基づく日本の保健医療制度の実証的分析」（H26-地球規模-一般-001）

## 総合研究報告書

主任研究者 渋谷健司 東京大学大学院医学系研究科 国際保健政策学教室 教授

### 研究要旨

UHC（すべての人が基本的な保健サービスを支払い可能な価格で享受できること）が大きな政策目標となったグローバルヘルス分野において、我が国の知見がアジア諸国を中心とした発展途上国から求められている。また、低成長と少子高齢化の中で多くの課題が噴出し、我が国がどのように対応していくかが世界の注目を集めている。本研究は、WHOのAsia-Pacific Health Observatory（APO）「Health Systems in Transition (HIT)」の枠組みを活用し、我が国の保健医療制度の現状と課題及び将来像を、実証的かつ包括的に分析することを主な目的としている。より具体的には、1) 我が国の保健医療の組織とガバナンス、2) 保健医療財政、3) 人的資源、4) サービス供給体制、5) 医療改革および6) 都道府県間における健康格差についての系統的レビューを実施した。過去3年間にわたる本研究の成果を十分に反映したものとなるようドラフトの改定を行い、HITレポートの最終稿を完成することができ、今秋にはWHOから出版の予定である。これらの研究から得られた知見は、UHCを達成した日本の足跡をたどる開発途上国が、社会経済状況や疾病構造の変化とそれが保健医療政策に及ぼす影響についての対処を講じるために広く活用されることが期待される。

## A. 研究目的

世界保健機関（WHO）の保健医療制度比較の枠組みを用いた近年の我が国の保健医療制度の包括的分析としては、多田羅・岡本らによる「Health Systems in Transition (HIT)」(2009年)レポート、渋谷・橋本らによる「英ランセット誌日本特集号」(2011年)がある。UHC（全ての人に基本的な保健サービスを支払い可能な価格で普及させること）が大きな政策目標となったグローバルヘルス分野において、我が国の知見がアジアを中心とした発展途上国から求められている。また、低成長と少子高齢化の中で多くの課題が噴出し、我が国がどのように対応して行くかが世界の注目を集めている。

本研究は上記2つの包括的分析を行った研究チームが共同で研究を実施し、WHOのAsia Pacific Observatory on Health Systems and Policies (APO)との連携のもと、HITの枠組みを利用し、我が国の保健医療制度の現状と課題、そして将来像を実証的かつ包括的に分析し、グローバルヘルスにおける政策に資することを主な目的とする。本研究は、HITと2000年度版「世界保健報告：保健システムパフォーマンス」の保健制度パフォーマンス分析の枠組みに則り実施された。

具体的には、1) 我が国の保健医療の組織とガバナンス、2) 保健医療財政、3) 人的資源、4) サービス供給体制、5) 医療改革および6) 都道府県間における健康格差についての系統的レビューを行う。

The Asia Pacific Observatory on health

systems and policies (APO) では、西太平洋地域における諸外国がユニバーサル・ヘルス・カバレッジ (UHC) (全ての人が基本的な保健サービスを支払い可能な価格で享受できること) を達成し、医療制度再建に関わる経験を共有することを目的として、Health Systems in Transition (HIT) レポートを刊行している。本プロジェクトでは2009年に日本におけるHITレポートが刊行されているが、今回研究では最新結果を踏まえHITレポートの更新も行う。

## B. 研究方法

本研究では、厚生労働省、内閣府およびOECDで公表済みのデータ及び厚労省二次利用申請済みデータを用いて、日本の保健システムに関するレビュー並びに分析を実施した。

### 我が国における健康とリスク

1980-2012年における日本とOECD加盟国の経済変化や人口推移、および主要な保健衛生上の指標に関するデータをGlobal Burden of Diseaseプロジェクトが公表している特定疾患の負荷に関するデータと併せて統合した。統合データに対して、1995年以降の保健支出パターンの解析を実施した。統合データは、ヘルスケアの種類や購入販売者間の関係、支払い方法に関する資源分配を決める上での意思決定がどのように行われているかを記述する上でも活用した。

### 2000年および2006年における診療報酬

## 改定が病院の看護配置 (Patient-Nurse Ratio: PNR) と平均在院日数 (Length of Hospital Stay: LHS) にもたらした効果

厚生労働省二次利用申請済みの「病院報告」および「医療施設調査 (静態)」の個票データ (1984-2008 年) を用いて、「差の差」分析 (Difference-in-Difference : DID) の手法を適用して解析した。

## 高齢者ケアのコミュニティー組織の役割

Japan Gerontological Evaluation Study (JAGES) のデータを用いた。また、関連する国税調査および死亡率に関するデータを用いて、ヘルスケアへのアクセスおよび結果の不平等性を評価した。さらに、JAGES データを用いて、包括ケアシステム従事者のケアプラン作成、ならびにケアの質に関する基本事項実施に関する能力の評価を行った。利用データでは、ケアの質に対する満足度とケアに関するアンケート評価を実施した。

厚生労働省より利用申請を得た各種統計 (2015 年 3 月許可、全詳細省略) のうち、21 世紀中高齢者縦断調査、国民生活基礎調査、介護給付費実態調査個票を用いて次年度のための予備的解析を行った。具体的には 1) 介護保険制度の点数改定によるサービスへの影響、2) 医療介護需要の将来推計に向けた慢性疾患の同時確率推計に向けた基礎検討、3) 認知症を伴う要介護者の状況と在宅介護の課題について仮説を立て、相関解析等を実施した。

## 日本での健康格差

厚生労働省の統計調査データである国民健康栄養調査、国税調査ならびに国民生活基礎調査を用いて、日本での健康格差について評価した。保健の水平的公平は集中度を用いて評価し、財政破綻は複数の破綻に関する閾値を用いて評価した。女性によるインフォーマルケアのレベルに対する格差はケアの種類の違いに関するレポートを統計的に解析して評価した。

米国高齢者間の保健ケア需要予測を目的に構築された将来高齢モデル (Future Elderly Model: FEM) に基づくマイクロシミュレーションモデルを開発し、高齢化を迎える日本における将来の保健ケア需要を予測した。これらの解析結果は、日本の保健財政及び包括的ケアシステムの政策実施に利用した。

## C. 研究結果

平成 26 年度は我が国の保健制度に関する包括的評価を実施した。評価の実施により、非感染性疾患 (以下 NCDs) の増加と高齢化が日本社会に大きく影響していることが明らかになった。NCDs の負荷と高齢化は OECD 加盟国の大半でも同様に進行中であるが、日本の保健システムにおける物的・人的資源は OECD 加盟国内でも平均以下であることがわかった。GDP に占める日本の保健システムへの助成金額の比率は OECD 加盟国の多数より低いこと、また自己負担額 (out of pocket: OOP) の負荷は発展途上国に比べて高いにも関わらず、健康保険の財政破綻のリスクを示す事実はないことがわかった。また、薬の

価格や支払い、長期ケアシステムに関する政策改革の必要性が明らかになった。

さらに平成 26 年度には PNR と LHS の時系列分布の解析を実施した。大・中規模の病院では 2006 年の入院基本料の値上げ改定以前から対応策を講じ、施設内の人的資源に対する意思決定を行っていたことが示唆される一方、小規模の病院では同基準を満たしている施設が 20% と少数であり、すなわち価格政策に対する弾力性は病床規模に依存していることがわかった。また、1) 介護保険制度の点数改定によるサービスへの影響、2) 医療介護需要の将来推計に向けた慢性疾患の同時確率推計に向けた基礎検討、3) 認知症を伴う要介護者の状況と在宅介護の課題について、それぞれ解析を実施した。1) では、通所介護における利用状況の有無に大きな変化は見られなかったものの、付加サービスについては、一部サービス事業所で利用回数の増加が見られる傾向が確認された。2) では、パネル調査により心臓病、脳卒中、がんなど慢性疾患の併発率の推定を行った。欠損の処理方法に結果が著しく依存して変わることが確認されたため、本結果を足がかりに適切な処理方法の確立と推計モデル構築に向けて進める課題を明らかにした。3) では、認知症を伴う要介護者を持つ世帯は約 3 割であること、また要介護者は嫁・実子による介護が主であることがわかった。

世界の喫煙動向に関しては、2000 年から 2010 年にかけて、男性における喫煙率が 125 カ国 (72%)、女性では 156 カ国

(49%) で減少した。この傾向が継続した場合、37 カ国 (21%) が男性の削減目標を達成できる見込みであることが示された。一方、アフリカでは男性、東地中海では男女ともに急激な喫煙率増加が予測され、現在の傾向が継続した場合、たばこの蔓延のリスクがあると予測された。

平成 27 年は高齢化と我が国の保健財政を中心に検証を行った。保健財政を支える歳入増加ならびに増収分の保険者への分配について、必要不可欠な方策が複数抽出された。中でも、後期高齢者の保健ケアシステムの発展は、今後 30 年で最も成長が著しいと考えられる人口区分に対する保健ケア財政の持続可能性が改善されたが、今後高齢化が進むに連れ、更なる包括的ケアシステムを支える財政再建策が必要となることがわかった。高齢者ケアは、今現在、地域包括ケアシステム内で行われているが、地域包括ケアシステムに従事しているスタッフは、ケアプランやケアに対する基本次項を提供する能力に改善が見られることがわかった。また、従事者の能力改善はケアシステムの他の組織との連携も改善されていることが 2 年に渡る研究データの収集から明らかになった。

国民生活基礎調査のデータ解析により、自己報告型の健康に関する格差は 1995 年より相対的に変化がないこと、男女ともに格差は小さいこと、また最貧層の女性において悪化していることを示す事実が明らかになった。また、ケアに対するアクセスの格差が男女ともに低所得層で拡大

している事実も明らかになった。さらに、高校卒業よりも最終学歴が低い女性は有意にインフォーマルケアに従事していることがわかった。ケアの質およびアクセス、ならびに最貧困層家族へのケア提供に存在する格差は、高齢化が進むに連れてますます重要となってくる。

最終年度である平成 28 年度は、都道府県間における健康格差に関する分析を行った。1990 年から 2015 年の間に日本全体での平均余命は 4.2 年(79 歳から 83.2 歳)延長したが、都道府県の間でその進捗には差異があり、平均寿命の伸びが一番短い沖縄県では 3.2 年の伸長だったのに対し、滋賀では 4.8 年の伸長が見られた。同時期に都道府県間の平均余命格差(平均余命が最も長い県と最も短い県の差異)も 2.5 年から 3.1 年へと拡大を見せた。健康寿命は 1990 年の 70.4 歳から 2015 年には 73.9 歳へと延長したが、平均寿命と同様に都道府県間の格差は同時期に 2.3 年から 2.7 年へと拡大した。

1990 年から 2015 年の間で、死亡率については日本全体では 29.0%の減少が見られたが、こちらも地域格差が大きく、一番減少率が高い滋賀県では 32.4%だったのに対し、減少率が一番低い沖縄県では 22.0%だった。障害調整生存年 (DALYs)、損失生存年 (YLLs)、生涯生存年 (YLDs) の減少率はそれぞれ 19.8%、33.4%、3.5%であったが、この結果からは総死亡に比較して若年死亡が大幅に減少したことを示唆している。上位 3 位の死因は 1990 年から 2015 年まで一貫して脳血管疾患、心血管疾患、

呼吸器疾患となっている。これら主要死因による死亡率は 1990 年から大幅に減少したものの(各々 -19.3%、-11.6%、-6.5%の減少率)、2005 年以降は年間の減少率に男女共鈍化が見られており、さらに上位 10 死因のうち、アルツハイマー病だけは唯一年齢調整死亡率の上昇が見られた。

主要死因の年齢調整死亡率は都道府県間によって差が大きく、例えば、脳血管疾患による死亡率が一番高い岩手県(10 万人当たり 62.0 人)と一番低い滋賀県(10 万人当たり 37.9 人)の間では 1.6 倍の開きがあった(10 万人当たり 37.9 人)。DALY についても都道府県間での差異を分析したところ、脳血管疾患や虚血性心疾患と行った生存を脅かし得る疾患については 47 都道府県の間で大きな違いが見られたのに対し、例えば腰痛や感覚器障害と行った、致死性ではない疾患については都道府県の間で有意差は見られなかった。

全死因のうち、47.1%は危険因子が同定可能であった：行動様式に由来するリスクが 33.7%、代謝リスクが 24.5%、環境および職業上のリスクが 6.7%であった。同様に、DALYs のうち 34.5%はリスク要因が同定可能であった。行動様式に由来するリスクのうち、主なものとして食塩摂取や喫煙習慣が挙げられるが、これら高リスク行動様式を有する割合と都道府県間の健康指標の間には優位な相関関係は見られず、先に報告した平均寿命や疾患別死亡率、DALYs の地域差を説明する結果とはならなかった。

最後に、都道府県間における健康指標格

差の要因として、各地域における医療資源の投入状況の関係（人口当たりの医療従事者数、一人当たり医療費）についても分析を行ったが、総死亡率及び DALYs のいずれについても有意差は得られなかった。

#### D. 考察

本プロジェクトは、WHO の HIT レポートの改定のプロセスを通して、現在の「日本の保健医療制度」、「日本人の健康状態」及び「非感染性疾患（以下 NCDs）による疾病負担の増大及び高齢化社会といった政策決定者が直面する重要な課題」を体系的に評価した。また、近年行われた主な政策転換の概要及び変遷を提示し、これらが医療施設及び介護システムにもたらした影響について量的手法を用いて検証した。さらに、本研究では、高齢化と NCD による負荷が増大している中で日本の保健システムの持続可能性改善に向けた再探索の進展、ならびに再建による保健ケアの格差の評価を実施した。ケア提供とアクセスに関する継続した格差の存在は、将来の日本の保健システム再建へ示唆を与えるものである。

我が国は 1989 年から一貫して世界第 1 位の平均寿命を誇っているが（東日本大震災があった 2011 年は除く）、これは特に心血管疾患及び悪性新生物による死因が減少したことが大きい。しかしながら、2005 年を境に年齢調整死亡率・DALYs とともに減少のスピードは鈍化を見せており、「保健医療 2035」で提示されたようなパラダイムシフトが今まさに求められていると言え

る。

平均寿命や健康寿命の地域格差は拡大傾向にあり、先行研究でも指摘されてきた通り、北日本に行くにつれその健康指標は悪化が見られる。これは、人口動態や疾病構造の変化への対応が地域間で公平ではなかったことを示唆するものであり、今後は各都道府県の事情に合わせた医療制度の構築が求められる。このような地域格差を生む要因として、生活習慣（食塩摂取や喫煙）との関連性を分析したが有意差は得られなかった。この結果からは医療制度の差といったその他の誘因によって地域差が惹起されている可能性があるが、他方で、地域レベルにおける危険因子に関するデータが本研究では不十分だった可能性もあり、この点については今後、さらなる検証が必要である。同様に、地域レベルでの医療資源の投入（人口当たりの医療従事者数、一人当たり医療費）と健康指標の地域間格差についても分析を行ったが有意差が得られなかった。今後は、健康指標に影響を与えるその他の社会経済的要因について分析が必要である。

全世界的に共通であるが過去 25 年の間に死亡率は大きな減少を見せた。我が国においてもその傾向は同じであるが、他方、主要死因については依然として脳血管疾患・心血管疾患・呼吸器系感染症となっている。言い換えれば、我々はこれら主要死因に対する方策をさらにスケールアップすることが必要である。同時に、政策決定プロセスの中に費用対効果の視点を取り、有用な予防手段への積極的な投資を進め

ていくことが必要である。

為政者に対して、本研究の発見から短中期的な視点で以下の3点において政策立案の提案が可能である。

- 再建策は既に実施されているが、保健医療財政の将来的な再建および統合的ケアシステムには、高齢者に低コストで高い質のケアを継続的に提供できることを保証する必要がある。
- 保健従事者は高齢化と社会保障、保健ケアシステムの継続的な統合の準備は進んでいる一方で、高齢者ケアの負荷の大部分は個人、すなわちインフォーマルケアによって担われている。もし格差の原因となっていないのであれば、このような日本の伝統的な高齢者ケアの方式は注意深く検討すべきである。
- ケアの質とアクセスに関するリスクは高齢化が進むに連れて悪化すると予想されるため、保健システムが再建注も平等であることを保証する必要がある。

なお、本プロジェクトの大部分は近年の我が国の政策の変遷を考慮に入れた HIT の枠組みに基づく HIT レポート改訂版の原案となっている。またレポートに加え、過去 10 年にわたる我が国の保健医療制度の変革から明らかになった教訓は APO を通してアジアの発展途上国と共有され、各国の UHC 達成への道しるべとなることが期待される。

特に、本プロジェクトの結果は以下の点において国及び世界地域の保健医療政策に寄与する。

- 日本の保健医療制度が直面する課題及び解決のための今後の政策転換への示唆に関する系統的な考察
- 近い将来日本と同様の疫学的課題を伴う経過を辿るであろう UHC システムが整っていないアジアの発展途上国が課題を解決するための政策戦略の提示及び共有
- 特定の価格と金融政策が保健医療制度の活用に与える効果に関する科学的知見の提供（政策決定がどのように実際の保健医療システムに影響を与えるかについて理解を深めるための日本国内及びアジア全体の基準を提示する）

## E. 結論

1990 年から 2015 年の間に、我が国においては平均余命の伸長及び、死亡率・合併症の大幅な減少を見せた。しかしながら、その減少率は 2005 年以降鈍化傾向にあり、また健康指標の改善率には地域間格差があることもわかった。高齢化により、日本の保健システムが様々な課題に直面しており、安定的な財政と保健格差の不安は国際的にも周知の事実である。「保健医療 2035」で唱えられたビジョンを踏まえ大胆な制度改革が望まれるとともに、国レベルでのより一層の予防対策の強化や、地域の実情に合わせた地域毎の対策強化が今後必要である。



F. 健康危険情報  
特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

- Noguchi H. 2015. How does the price regulation policy impact on patient-nurse ratios and the length of hospital stays in Japanese hospitals? *Asian Economic Policy Review*, Vol. 10, issue 2
- Gilmour S, Liao Y, Bilano V, Shibuya K. Burden of disease in Japan: Using national and subnational data to inform local health policy. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*. 2014; 47(3): 136-143.
- Okamoto E. 2014. Farewell to free access: Japan's universal health coverage. *East Asia Forum*. 22nd February 2014.
- Ueda P, Kondo N, Fujiwara T. 2015. The global economic crisis, household income and pre-adolescent overweight and underweight: a nationwide birth cohort study in Japan. *International Journal of Obesity*. In Press.
- Bilano V, Gilmour S, Moffiet T, Tursan d'Espaignet E, Stevens GA, Commar A, Tuyl F, Hudson I, Shibuya K. 2015. Global trends and projections for tobacco use, 1990–2025: an analysis of smoking indicators from the WHO Comprehensive Information Systems for Tobacco Control. *The Lancet*. 385(9972):966-76.
- Nishino Y, Gilmour S, Shibuya K. 2015. Inequality in diabetes-related hospital admissions in England by socioeconomic deprivation and ethnicity: facility-based cross-sectional analysis. *PLOS ONE* 10(2): e0116689
- Saito E, Gilmour S, Rahman MM, Gautam GS, Shrestha PK, Shibuya K. 2014. Catastrophic household expenditure on health in Nepal: a cross-sectional survey. *Bulletin of the World Health Organization* 92:760-767
- Reich M, Shibuya K. The Future of Japan's Health System – Sustaining Good Health with Equity at Low Cost. *New England Journal of Medicine*. 2015; 373:1793-1797.
- Liao Y, Gilmour S, Shibuya K. Health Insurance Coverage and Hypertension Control in China: Results from the China Health and Nutrition Survey. *PLOS ONE*. 2016; 11: e0152091
- Rahman M, Abe SK, Kana M, Narita S, Rahman MS, Bilano V, Ota E, Gilmour S, Shibuya K. Maternal body mass index and risk of birth and maternal health outcomes in low- and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *Obesity reviews*. 2015; 758-770.
- Nomura S, Haruka S, Scott G, et al. Slowed-down progress in population health and increasing regional variations of disease burden in Japan, 1990-2015: a

systematic subnational analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. Accepted in *The Lancet*.

## 2. 学会発表

- Gilmour S. 2015. Estimation of the burden of disease in Japan. Presented at the Symposium on Environmental Burden of Disease in Japan. Sungkyunkwan University School of Medicine. Feb. 24th, 2015.
- Kita M, Gilmour S, Ota E. 2014. Trends in perinatal mortality and its risk factors in Japan. 20th World Congress on Controversies in Obstetrics and Gynecology. Paris, December 4-7, 2014.

Organization. Regional Office for E, European Observatory on Health Care S. *Japan: Health System Review*. European Observatory on Health Care Systems; 2009.

- 3. Japan: universal health care at 50 years. *Lancet*. 2011;**378**(9796):1049

## H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

### 1. 特許取得

特になし

### 2. 実用新案登録

特になし

### 3. その他

特になし

## 参考資料

- 1. Miyata H, Ezoe S, Hori M, et al, for the Health Care 2035 Advisory Panel. Japan's vision for health care in 2035. *Lancet* 2015; **385**: 2549–50.
- 2. Tatara R, Okamoto E, World Health

