

厚生労働行政推進調査事業費補助金  
地域医療基盤開発推進研究事業  
(H30-医療-指定-009)

日本の都道府県別の保健システムパフォーマンス  
評価方法の開発

平成30-令和2年度 総合研究報告書

研究代表者・渋谷健司

令和3(2021)年5月

# 目次

## I. 総合研究報告

日本の都道府県別の保健システムパフォーマンス評価方法の開発

研究代表者 渋谷健司 東京大学大学院医学系研究科 国際保健政策学教室 客員研究員

## II. 研究成果の刊行に関する一覧表

# I 章

## 総合研究報告

厚生労働行政推進調査事業費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）

「日本の都道府県別の保健システムパフォーマンス評価方法の開発」

(H30-医療-指定-009)

令和2年度総合研究報告書

研究代表者： 渋谷健司 東京大学大学院医学系研究科 国際保健政策学教室 客員研究員

保健政策立案や保健介入における優先順位決定のためには、その基礎データとして死亡と障害を含む包括的かつ比較可能な保健アウトカム指標（burden of disease：疾病負荷）が必要である。本研究は、研究代表者らによるこれまでの疾病負荷に関する研究成果を元に、保健アウトカムに疾病負荷を用いた都道府県別の保健システムパフォーマンス評価方法の開発を行う。具体的には、世界保健機関（WHO）の保健システム評価の枠組みを発展させ、それらと健康アウトカムとの関係を包括的に分析する枠組みを確立する。

本研究は、これまでの国内外における疾病負荷研究活動（Global Burden of Disease: GBD）とそのネットワークが基盤となっている。疾病負荷の推定値を GBD2017 およびその更新版である GBD2019 を査読付き国際誌（ランセット）に公表した。慢性疾患が世界的に蔓延する一方で、予防できる可能性が高いリスク要因の増加を公衆衛生が十分に抑制できていないことは、日本を始め世界中の人々が新型コロナ（COVID-19）パンデミックのような急激な衛生緊急事態に対しても健康リスクを高める結果となっている。慢性疾患、社会的不平等と COVID-19 が重なって起きている世界的な“シンデミック”に立ち向かい、より頑健な保健システムを整えとともに人々の健康を向上させられるようにし、将来のパンデミックの脅威に対する国のレジリエンスを向上させるための緊急対策の実施も必要である。また、本研究では、GBD2019 の枠組みに基づき、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）（すべての人が経済的困難を経験することなく、必要な質の高い医療サービスを受けること）に関連する 23 項目の実効的なカバー率を測定した。慢性疾患に対する一層の取り組みが行われ、医療費支出を保健システムパフォーマンスの向上につなげることができなければ、UHC サービスのカバーを加速させることは困難になる。

## A. 研究目的

保健政策立案や保健介入における優先順位決定のためには、その基礎データとして死亡と障害を含む包括的かつ比較可能な保健アウトカム指標（burden of disease：疾病負荷）が必要である。本研究は、研究代表者らによるこれまでの疾病負荷に関する研究成果を元に、保健アウトカムに疾病負荷を用いた都道府県別の保健システムパフォーマンス評価方法の開発を行う。具体的には、世界保健機関（WHO）の保健システム評価の枠組みを発展させ、特に保健支出や人材・インフラ評価の枠組みの構築、そしてそれらと健康アウトカムとの関係を包括的に分析する枠組みを確立する。本研究は、我が国の主要な保健医療課題を都道府県レベルで評価し、それらに対応する最善の対策を見つけるための方法論を提示する我が国で初めての試みである。

日本は超高齢化時代を迎え健康転換が進んでいる。健康転換のペースは国内の地域によって異なるため、地域的な健康格差に対する懸念が高まっている。研究代表者らは、平成26～28年度に厚生労働科学研究費「エビデンスに基づく日本の保健医療制度の実証的分析に関する研究」を取得し、米国ワシントン大学保健指標・保健評価研究所（IHME）との連携のもと、1990年から2015年における日本全国並びに各47都道府県における各種健康指標の変化について分析を行い、研究成果をランセット誌で発表した（参考1）。1990以降、平均寿命は4.2歳上昇（79.0歳から83.2歳）した。一方、都道府県の寿命格差（長

寿県と短命県の差）も2.5歳から3.1歳に拡大し、健康寿命も同様に格差は2.3歳から2.7歳へと増大を見せた。死亡率に関しては大幅な減少を達成したものの、その減少率には都道府県間で顕著な差が見られた。さらに、死亡率の低下は2005年以降鈍化の傾向にある。2015年における死亡や疾病負荷への主要なリスク要因は不健康な食事とタバコの喫煙であった。

この研究によって、1990年以降我が国では平均寿命・健康寿命ともに伸長し、死亡率も多くの疾患で減少していることが明らかになったが、健康の増進は近年鈍化傾向にあり、そして都道府県間の健康格差は拡大傾向にあることがわかった。一方で、既存のリスク要因（行動習慣・代謝系・環境/職業上リスク）と健康格差について顕著な関係は見られなかった。この結果から、既知のリスク要因以外に健康格差を生じうるファクターが存在することが示唆され、保健システムパフォーマンス評価を中心に国内の健康格差の要因の探索は喫緊の課題である。

## B. 研究方法

本研究では、研究代表者と研究分担者によるこれまでの疾病負荷研究に関する研究成果を元に、保健アウトカムに疾病負荷を用いた都道府県別の保健システムパフォーマンス評価方法の開発を行う。

疾病負荷の推定値をGBD2017およびその更新版であるGBD2019を査読付き国際誌（ランセット）に公表した。また、GBD2019の

枠組みに基づき、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）（すべての人が経済的困難を経験することなく、必要な質の高い医療サービスを受けること）に関連する 23 項目の実効的なカバー率を測定した。

### C. 研究結果

日本を含む、世界の疾病負荷研究の最新版 GBD2019 を英医学誌ランセットに発表した。日本の健康余命（健康な生活を送れる年数）は、1990 年から 2019 年までの間に 69 年から 74 年へ 4 年強と着実に伸びてきたが、一方で平均余命の増進は 79 年から 85 年への 5 年強増で、これは人々が健康不良状態で生存する年数が伸びていることを示している。今や全健康損失の 8 割以上が、非感染症（NCD）が原因によるものとなっている。現在の日本の健康損失の増大に寄与した上位 10 要因には、主に高齢に関する疾患である、虚血性心疾患、糖尿病、脳卒中、肺がん、加齢性難聴、そしてアルツハイマー病が含まれている。特に糖尿病とアルツハイマー病における、わずか数年間の 20%弱もの増加は特段懸念すべき状況である。健康不良状態が増加すると、人口の増加と高齢化に伴う慢性疾患に対処する体制が十分整っていない医療体制に過大な負担がかかるおそれがある。

現在日本では、高 BMI、高血糖、高血圧、高 LDL といったいくつかの予防できる可能性が高い代謝リスクへの曝露で特に懸念すべき増加があり、それが NCD による疾病負荷の増大を招いており、公衆衛生への取り組みの強化が緊急に必要であることが浮き彫りにな

っている。代謝リスクは総合すると 2019 年の NCD における健康損失の 20%を占めており、近年上昇している。代謝リスクは膨大な死亡数の要因ともなっており、2019 年には高血圧が死亡数の 650 人に 1 人（約 20 万人）を占め、次いで高血糖（約 10 万人）、腎機能障害（約 8 万人）、高 LDL（約 8 万人）、高 BMI（5 万人）の順となっている。その他予防できる可能性が高い行動リスクとして、喫煙、アルコール、高塩分食、低全粒粉食は特筆すべき課題である。これらは 2019 年時点で上位 10 のリスク要因である。死亡への寄与については、喫煙以外はこれら全て寄与する死亡率は増加傾向にある。

また、GBD2019 の枠組みに基づき、1990 年から 2019 年までの日本を含む世界の UHC 有効カバー率を評価した。世界保健機関（WHO）の「第 13 次総合事業計画（GPW13）」で策定された測定フレームワークを参考に、23 項目の有効カバー率指標を、医療サービスの種類（促進、予防、治療など）と、新生児から高齢者までの 5 つの人口年齢層を表すマトリックスにマッピングした。これら 23 項目の有効カバー率指標は、介入の適用率を直接測定するもの（例：抗レトロウイルス療法の適用率）と、質の高いケアへのアクセスを近似的に示すアウトカムベースの指標（例：死亡率対罹患率）のいずれかを含んでいる。23 項目それぞれにおいて、1990-2019 年の全国地域の中で、最も値の良いのを 100、最も悪いのを 0 とした上で、各年各国の相対的な値を 0-100 で割り当てている。また、UHC 有効カバー率は、その 23 項目を、それぞれの疾病負荷

への寄与レベルを重みとした上で、足し合わせて 0-100 に再寸法したものである。また、一人当たりの医療費と UHC 有効カバー率のパフォーマンスとの関係を定量化し、各国が現在、資源を UHC 有効カバー率の向上にどの程度反映させているかを調べた。

1990 年以降、UHC の有効カバー率は、時間の経過や地域ごとに進捗率が異なるものの、世界的に改善されている。世界平均は、1990 年の 46 (95%不確実性区間 44-48) から 2019 年には 60 (59-62) に上昇した。そして 2019 年の UHC の有効カバー率は、日本が最大であった (96 [95-97])。日本において、23 項目で最も有効カバー率が低かったのは、近代的な避妊法による家族計画であった (60)。抗レトロウイルス療法 (ART) を除くそれ以外の 21 の指標では有効カバー率は全て 80 を超えていた。新生児の産前・産後のケア、乳がん治療、糖尿病治療は全国地域で最大を示す 100 であった。

全体的に、UHC の有効カバー率の指標は、一人当たりの医療費と関連していたが (相関係数  $r=0.79$ )、この関係は、医療費のレベルによって異なった。一人当たりの年間医療費が約 2500 ドルまでは、支出の増加は UHC 有効カバー率と概ね一致していたが、それ以上になると、支出の増加は UHC 有効カバー率のパフォーマンスのさらなる向上とは一致しなくなった。これは医療支出の増加は必要であるが、それだけでは UHC の有効カバー率を向上させるには不十分であることを意味する。

## E. 結論

慢性疾患が世界的に蔓延する一方で、予防できる可能性が高いリスク要因の増加を公衆衛生が十分に抑制できていないために、日本の人々は新型コロナ (COVID-19) パンデミックのような急激な衛生緊急事態に対して無防備なままとなっている。慢性疾患と COVID-19 が重なって起きている世界的な“シンデミック”に立ち向かい、より頑健な保健システムを整えるとともに、人々の健康を向上させられるようにし、将来のパンデミックの脅威に対する各国のレジリエンスを向上させるための緊急対策の実施が必要である。さらに、慢性疾患に対する一層の取り組みが行われ、医療費支出を保健システムパフォーマンスの向上につなげることができなければ、UHC サービスのカバーを加速させることは困難になる。

## F. 健康危険情報

特になし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

1. GBD 2019 Viewpoint Collaborators. Five insights from the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* 2020; 396(10258): 1135-59.
2. GBD 2019 Demographics Collaborators. Global age-sex-specific fertility, mortality, healthy life expectancy (HALE), and population estimates in

204 countries and territories,  
1950-2019: a comprehensive  
demographic analysis for the Global  
Burden of Disease Study 2019. Lancet  
2020; 396(10258): 1160-203.

3. GBD 2019 Risk Factors Collaborators.  
Global burden of 87 risk factors in  
204 countries and territories,  
1990-2019: a systematic analysis  
for the Global Burden of Disease  
Study 2019. Lancet 2020;  
396(10258): 1223-49.
4. GBD 2019 Diseases and Injuries  
Collaborators. Global burden of 369  
diseases and injuries in 204  
countries and territories,  
1990-2019: a systematic analysis  
for the Global Burden of Disease  
Study 2019. Lancet 2020;  
396(10258): 1204-22.
5. GBD 2019 Universal Health Coverage  
Collaborators. Measuring universal  
health coverage based on an index of  
effective coverage of health  
services in 204 countries and  
territories, 1990-2019: a  
systematic analysis for the Global  
Burden of Disease Study 2019. Lancet  
2020; 396(10258): 1250-84.

2. 学会発表  
特になし

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  
最新の世界の疾病負荷 (GBD2019) のランセ  
ット誌ローンチに伴い、その活用について各  
国の担当のインタビューを連載している。そ  
の第1弾として、日本から研究分担者(野村)  
のインタビューが掲載された。

<http://www.healthdata.org/video/gbd-2019-collaborating-japan>

参考資料

1. Nomura S, Sakamoto H, Glenn S, et al.  
Population health and regional  
variations of disease burden in Japan,  
1990-2015: a systematic subnational  
analysis for the Global Burden of  
Disease Study 2015. The Lancet 2017;  
390(10101): 1521-38.



## II 章

### 研究成果の刊行に関する一覧表

1. GBD 2017 Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet* 2018; **392**(10159): 1736–88.
2. GBD 2017 DALYs and HALE Collaborators. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 359 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet* 2018; **392**(10159): 1859–922.
3. GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet* 2018; **392**(10159): 1789–858.
4. GBD 2017 Mortality Collaborators. Global, regional, and national age-sex-specific mortality and life expectancy, 1950–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet* 2018; **392**(10159): 1684–735.
5. GBD 2017 Risk Factor Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet* 2018; **392**(10159): 1923–94.
6. GBD Population and Fertility Collaborators. Population and fertility by age and sex for 195 countries and territories, 1950–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet* 2018; **392**(10159): 1995–2051.

7. GBD 2019 Viewpoint Collaborators. Five insights from the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* 2020; 396(10258): 1135–59.
8. GBD 2019 Demographics Collaborators. Global age–sex–specific fertility, mortality, healthy life expectancy (HALE), and population estimates in 204 countries and territories, 1950–2019: a comprehensive demographic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* 2020; 396(10258): 1160–203.
9. GBD 2019 Risk Factors Collaborators. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* 2020; 396(10258): 1223–49.
10. GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* 2020; 396(10258): 1204–22.
11. GBD 2019 Universal Health Coverage Collaborators. Measuring universal health coverage based on an index of effective coverage of health services in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* 2020; 396(10258): 1250–84.