

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）

平成 30 年度総括研究報告書

総括研究報告書

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

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、特に人材・インフラや保健支出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。平成 30 年度は次の 2 つを実施した：1）我が国の最新の疾病負荷の推定；2）保健人材・インフラと保健アウトカムとの関連評価。

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。本年度では、まず我が国の最新の疾病負荷の推計を行った。最新の疾病負荷は 6 本の学術論文として英ランセット誌で発表された。また都道府県間の健康格差は保健医療人材、医療施設インフラ等の保健システムインプットでは必ずしも説明しきれず、この格差の原因の解明は残課題であり、今後の疾病負荷研究の重点となる。次年度は、疾病負荷研究の枠組みに基づいた、保健支出と保健アウトカムとの関連評価を中心に研究を進める。本研究は、世界に先駆けて超高齢社会に突入した我が国の主要な健康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新たな方法論を提示するものである。

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。

平成 30 年度では、まず(1)我が国の最新の疾病負荷の推計を行った。また、本研究の研究協力者であり、米国における保健システムパフォーマンス評価の第一人者である米国ワシントン大学の Joseph Dieleman 氏、Christopher Murray 氏等との研究連携を確認し、高度な分析知識とスキルが求められる本研究の技術的な課題の同定を図った。

また、(2)都道府県レベルでの詳細な保健支出や医療保健人材・医療施設等インフラなどの保健アウトカムとの関連を評価した。厚生労働省の医療施設(動態)調査・病院報告等を活用し、都道府県別の医療施設数、保健人材の養成・就業の規模(診療科別・研修医マッチング率)等の推定モデルを構築する。(1)より得られた我が国の都道府県別の最新の疾病負荷を活用し、都道府県間の健康アウトカム(死亡と疾病負荷)と、保健支出や人材・インフラの関係における説明モデルを開発した。

C. 研究結果

(1) 我が国の最新の疾病負荷の推計

本研究では最新の世界の疾病負荷研究(Global Burden of Disease)の枠組みに基づき、これまでになかった量・種類のデータを収集し、包括的で多面的な新手法で1990年から2017年までの日本の都道府県別の疾病負荷を推定した。我が国における推定には国内1,054のデータベースが使用された。平均寿命/健康寿命は増大し(79.3歳から84.2歳/69.7歳から73.1歳)、健康改善が進んでいる。しかし一方で、長寿者ほどより多くの障害を抱えて生活していることがわかった(特に感覚・運動器)。同期間中、全国的に死亡と障害による健康的な生活の損失を示すDALYs rate(disability adjusted life years:死亡と障害の疾病負荷混合指標)は上昇を続けており(15.8%増)、障害により健康的な生活の損失が近年増えていることが伺える。特に変性疾患(アルツハイマー病)の負荷が全国的に増加し(196.4%増)、その傾向は将来的より顕著になると見込まれる。代謝系リスク(高血圧、高血糖、高LDLコレステロール)による疾病負荷が増大しており、また喫煙や不健康な食習慣も、主要な健康リスク因子であった。

(2) 保健人材・インフラと保健アウトカムとの関連評価

2017年のDALYs rateの平均値は16,650(対10万人)で、青森県が最も高く、滋賀県が最も低かった。前述の評価項目について相関がみられたのは人口10万人あたり医師数・内科医数・専門医数、研修医マッチング率の4項目であった。その他の項目については相関関係がみられなかった。相関関係のあった4項目については負の相関関係であったため、これらの項目に関するインプットが多い都道府県ではDALYs rateが減少している可能性がある。しかし、上記4項目についてはいずれも相関関係が弱く、最も強い相関がみられた研修医マッチング率でも-0.38程度であった。今回の結果からは評価項目とDALYs rateについて強い関連はみられなかったため、地域の健康格差は保健医療人材や医

療施設等の保健システムインプットのみでは影響されていない可能性が示唆された。

D．考察

本研究は、世界に先駆けて超高齢社会に突入した我が国の主要な健康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新たな方法論を提示するものである。国レベルではなく都道府県別の包括的な保健システムパフォーマンス評価方法を開発し、格差是正に向けた健康に関する新たな研究プロジェクト遂行や政策立案、各県民を対象とした詳細な疾病負荷研究などに生かされることが期待される。具体的な成果としては、都道府県別の保健支出及び人材・インフラ評価の枠組みの構築、そしてそれらを活用した保健アウトカム（死亡や DALYs）の都道府県格差との関連評価の枠組みの構築である。これによって、従来、国レベルにおける保健財政や人材およびインフラのインプットという観点で行われていた政策の議論を、地方地域の観点およびアウトカムの志向を基に保健アウトカム指標を評価し、「保健医療 2035」に示された方向性をより具体的に検討することが可能となる。また本研究では、ベイズ統計・メタ回帰分析など、新たな統計手法の活用も行い、今後の当該分野の発展に大きく貢献することが期待される。本研究の成果を国内外に積極的に発信し、より開かれた透明性の高い保健政策立案に向けたエビデンス形成のための保健システム評価基盤を強化する。

E．結論

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。本年度では、まず我が国の最新の疾病負荷の推計を行った。最新の疾病負荷は 6 本の学術論文として英ランセット誌で発表され、次年度は、疾病負荷研究の枠組みに基づいた、保健支出と保健アウトカムとの関連評価を中心に研究を進める。具体的には、我が国の医療費評価において重要な情報ソースである医療費レセプト情報に関して、（1）ICD-10 に基づくレセプト病名から GBD 傷病コードへのマッピング、（2）複数傷病名が記載されたレセプトの扱い（主傷病の選定と副傷病への医療費配分）、（3）分析に適さない傷病（Garbage codes）の扱い（他傷病への再配分）などを中心に評価方法の構築を進める

F．健康危険情報

特になし

G．研究発表

1. 論文発表

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.

2. 学会発表

1. 疾病負荷と日本の保健システムの課題について，シンポジウム招待講演，野村周平，The 19th Global Social Security Forum: Driving Progress Towards UHC in Asia, 2019/2/13, 国外（韓国）
2. 疾病負荷と政策活用について，シンポジウム招待講演，野村周平，National Cancer Center - IARC Seminar 3, 2018/4/9, 国内
3. The Global Burden of Disease: Generating Evidence, Guiding Policy, セミナー招待講演，野村周平，インペリアル・カレッジ・ロンドン公衆衛生大学院疫学統計学教室セミナー，2018/9/11, 国外（イギリス）

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. 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.