

り上げた我が国のこれまでの経験と教訓こそが、これから世界で生かされるのである。

北原は、こうした点を鑑み、我が国の保健医療の産業化と制度のパッケージ輸出を提言している⁹。実際、経済成長が急速に起こる場合、保健医療供給体制のキャッチアップは通常遅れるために、確実に保険制度が導入されるのであれば、初期投資は十分に回収できる。この際、大切なことは、保険制度に関する研修や病院建設といった従来のODAプロジェクトや企業のCSRではなく、現地で持続可能なビジネスモデルを用いることである。例えば、日本型の医療を中心とし、保健医療システムにITを導入し、同時に日本式教育での現地の人材育成、さらには公務員共済や企業共済を組み合わせることで日本病院と提携し、企業の福利厚生を充実させることで日本式システムをパッケージとして導入することが可能であり、経済的リターンとともに外交的にも我が国のイメージ向上が可能である。

考えてみると、後藤新平が台湾で行ったことはまさに、日本型の医療、教育や農業のパッケージ輸出による地域おこし、国づくりであった。この日本型モデルに着目したのが、MDGsの土台を築いた著名なマクロ経済学者であるジェフリー・サックスである。彼は、アフリカの最貧地域がMDGsを達成するために、ミレニアム・ビレッジ・プロジェクト(MVP)を2006年に立ち上げ、保健医療、教育、農業、テクノロジーとイノベーション、水とエネルギー、ジェンダーと公平性、環境、ビジネスと起業家精神という8つのセクター毎に戦略を設定し、これに基づく施策をコミュニティ主導の包括的アプローチを用いて極度の貧困となる

要因を削減しようとした。また、MVPは学界やビジネス、市民社会、政府の全員参加型アプローチを用いている。MVPは、日本政府やゲイツ財団の支援を受け、大きな成果を上げた¹⁰。

我が国の保健医療分野における過去50年間の最大の成果は、国民間での公平性を高めながら低コストで良好な健康アウトカムを実現したことである。健康アウトカムに関しては、日本は、食事等のおかげで虚血性心疾患および一部のがんの危険因子が元々低かったことから多大な恩恵を受けてきており、1950年代には既に他の先進国に比べて虚血性心疾患による死亡率が低かった。ただし、脳卒中死亡率は極めて高く、平均寿命の急激な伸びの1つの理由は、主に公衆衛生対策および血圧などの主要危険因子のプライマリ・ケアにおける管理によるものであり、やはり保健医療制度のインパクトは大きい¹¹。また、我々の分析では、少なくとも同じニーズを持つ人が同等の医療を受けられるか、医療費は公平に負担されているか、そして、家計の壊滅的な負担の予防の割合に関しては他国と比較しても比較的良好であり、我が国の皆保険制度下での保健制度パフォーマンスは世界的にもこれまでは満足できるものであった¹²。

しかし、良好な保健アウトカムにも陰りが見え始めている。1990年代中頃以降は、他国に比べて成人男性死亡率の低下率が鈍化しており、成人女性も成人男性ほどではないがやはり鈍化している。日本は男性の死亡率についてはスウェーデン、イタリア、オーストラリアの、また女性の死亡率についてはスウェーデンの後塵を拝している。近年の傾向が続けば、他の国の成人死亡率

が日本を下回る可能性がある¹³。

池田らは、他の先進国に比べてタバコや高血圧がまだまだ多いこと（図3）、肥満度指数が少しずつ上昇していること、自殺率が高くまた上昇していることなど、実績悪化の原因を数多く提示している¹¹。さらに、日本には国民皆保険制度がありアクセスは良いが、提供されている医療の質が低い可能性も指摘されている。例えば、我が国では高血圧や高コレステロール血症の患者が実際に治療される割合は他の先進国に比べてはるかに低い¹²。図4に示すように、高血圧症および高コレステロール血症を抑える薬剤を現在処方されている患者のうち、目標数値を達成したのは半数にすぎなかった。さらに、未診察・未治療患者の割合は、米国の推計数よりも多かった。医療の質が不十分なことを考慮すれば、日本の死亡率をさらに低下させるには保健医療制度を刷新する必要があるかもしれない。これまでの途上国型モデルは国外の医療展開には極めて有用であるが、国内ではそれでは対応できない。日本は基本政策として、診療報酬点数表により支払条件を供給側で厳格に管理する一方、サービスの提供方法については自由放任主義的アプローチを取ってきた為に、深刻な供給ミスマッチが生じている¹²。ワシントン大学のマレーは、経済停滞、政治の混乱、高齢化、十分ではないタバコ対策という状況の中で、日本は保健医療の新たな課題に効果的に対応しておらず、これらの課題に取り組むには、安価で多くの患者を診る従来の保健医療制度へのアクセスを全国民に保証するだけでは不十分であると指摘している。我が国は一致協力して取り組まなければ、米国と同様、

世界での平均寿命ランキングから下がっていく可能性があることさえ指摘する¹³。しかし、少子高齢化の進む今もなお、高度経済成長時代の制度が惰性的に継続されているのが現状である。橋本らの試算では、無保険者も既に百万人以上おり、皆保険は実質破綻していると考え¹²。

さらに、医療費を賄うために税を投入しているが、社会保険のリスクシェアリングという原則あるいは応能負担による所得再分配機能という二つの目的が極めて曖昧にされながら、多くの保険制度改革議論は財源論に終始している。財源論はもちろん重要である。尤も給付の抑制、無駄なサービスのカットや成果に基づく支払い、混合診療、医療の規制緩和などは、やるかやらないかではなく、いつどのようにやるかというイシューであろう。しかし、それは必ずしも今後の医療の価値やあり方の本質ではない。こうした我が国の医療のあり方を論ずることなく、既存の制度の財源をとりあえず確保し、延命するという現在の医療行政の継続は極めて困難な時期に来ている。

7. 国民皆保険制度が抱える今後の課題は世界から注目されている

日本は、少子高齢化の進展、経済的不確実性の増大、そしてグローバリゼーションという今日的な文脈のもとで、「健康」の意味を考え直す必要に直面している。特に、国民が健康に対して抱いている価値観に寄りそって、国内外ともに整合性のある健康ビジョンを策定する必要がある⁴。これが、ランセット日本特集号の最大のメッセージなのである。

日本は、伝統的な国家安全保障に加えて

「人間の安全保障」、つまり、すべての人々を危機的かつ蔓延する脅威から守り、生存・暮らし・尊厳のための糧を与えることを外交政策の礎にした。緒方貞子氏とアマルティア・セン教授を委員長として国連に「人間の安全保障委員会を作り、その意義を広めた。それは日本が政治・経済・社会の発展の相互依存性を理解していたからであるといえよう。これまで機能してきた我が国の保健医療制度は破綻し始めており、最近の震災でも明らかなように、現在では国内の人間の安全保障をも脅かし始めている。人間の安全保障がこれまで以上に重要であり、このコンセプトをもっと積極的に国内政策に応用することが必要であると筆者は考える。アマルティア・センの弟子である経済学者アナンドは、人間の安全保障のコンセプトの主要な課題の1つは人々の健康を守ることであり、そのために包括的な国民皆保険制度は必須である、と述べている¹⁴。

国民皆保険制度が達成した成果は大きい。しかし、過去の成功が現状に合わなくなっているのも事実である。国民皆保険制度は目的ではなく、あくまでも保健医療の目標を達成するための一つの手段である。日本の国民皆保険制度が抱えている課題の一つは、財源もそうだが、保健医療のあり方やそれに対する人々の価値観が変わってきていることをきちんと認識すべきである。今までのように、安くて皆が同じような医療を受けられればそれで良いという時代ではなく、個人のニーズ、価値観を重視した高付加価値の保健医療へと質的に転換しなければならない。そして、困っている人々には手厚い保護を行う。その際に核となる考

えが「人間の安全保障」であり、それを達成する際に必要となる発想が「保健医療は投資」であるということである。実状に合わせて我が国の保健医療制度をより良いものにするには、官僚や学者、政治家任せにするのではなく、国民が自分たちの切実な問題として考え、行動しなくてはならない。外交安全保障と同様に、保健医療はあるのが当たり前ではなく、自分たちで守らなくてはならない。日本のような急速に高齢化が進む国は殆どなく、日本がこうした問題をどのように解決していくかは、今後のモデルとして世界中が注目している。

*本稿は、「渋谷健司. 我が国の医療の進むべき道: グローバルヘルスの観点から. 保険診療2013;68:55-59」に掲載された。

引用文献

1. World Bank. World Development Report 1993: Investing in Health. New York: Oxford University Press, 1993.
2. Koplan JP et al. Towards a common definition of global health. Lancet 2009;373:1993-95.
3. 小野俊介. Pharmaprojects (2011) に基づく集計 (東大薬・医薬品評価科学講座), 2011.
4. Shibuya K et al. Future of Japan's system of good health at low cost with equity: beyond universal coverage. Lancet 2011;378:1265-73.
5. Savedoff WD et al. Political and economic aspects of the transition to universal health coverage. Lancet 2012;380:924-32.
6. Lancet. Japan: universal health care at 50

- years. Lancet 2011;378:1049.
7. R. H. Japan: a mirror for our future. Lancet 2010;378:1049.
 8. WHO. World Health Report 2000 - Health Systems: Improving Performance. Geneva: WHO, 2000.
 9. 北原茂実. 「病院」がトヨタを越える日.: 講談社, 2011.
 10. Pronyk PM et al. The effect of an integrated multisector model for achieving the Millennium Development Goals and improving child survival in rural sub-Saharan Africa: a non-randomised controlled assessment. Lancet 2012;379:2179-88.
 11. Ikeda N et al. What has made the population of Japan healthy? . Lancet 2011;378:1094-105.
 12. Hashimoto H et al. Cost containment and quality of care in Japan: is there a trade-off? Lancet 2011;378(1174-1182).
 13. Murray CJL. Why is Japanese life expectancy so high? Lancet 378:1124-25.
 14. Anand S. Human security and universal health insurance. Lancet 2012;379:9-10.
- A. 研究発表
1. 論文発表
渋谷健司. 我が国の医療の進むべき道: グローバルヘルスの観点から. 保険診療 2013;68:55-59
 2. 学会発表
なし
- B. 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
なし

図1：日米欧・臨床開発プロジェクト数の推移

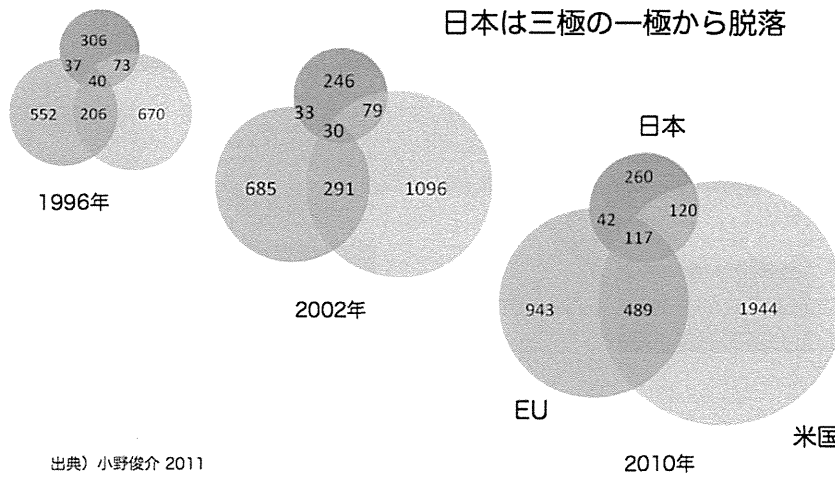


図2：保健制度パフォーマンス分析の枠組み

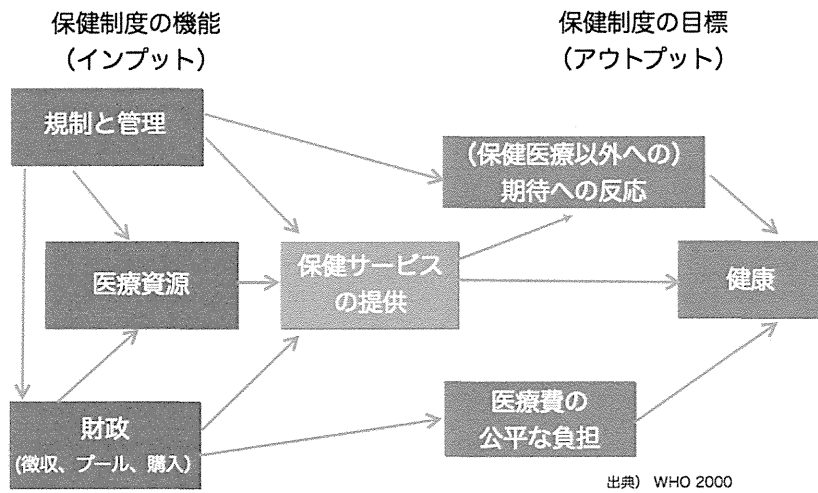


図3：危険因子による死亡数（2007年）

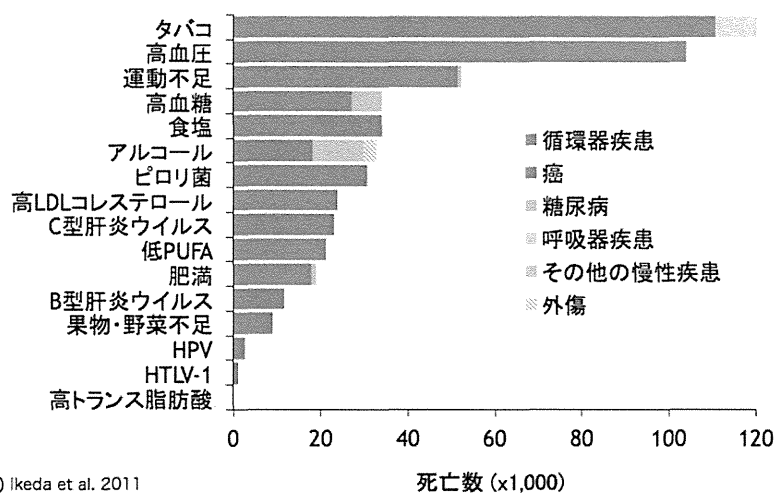
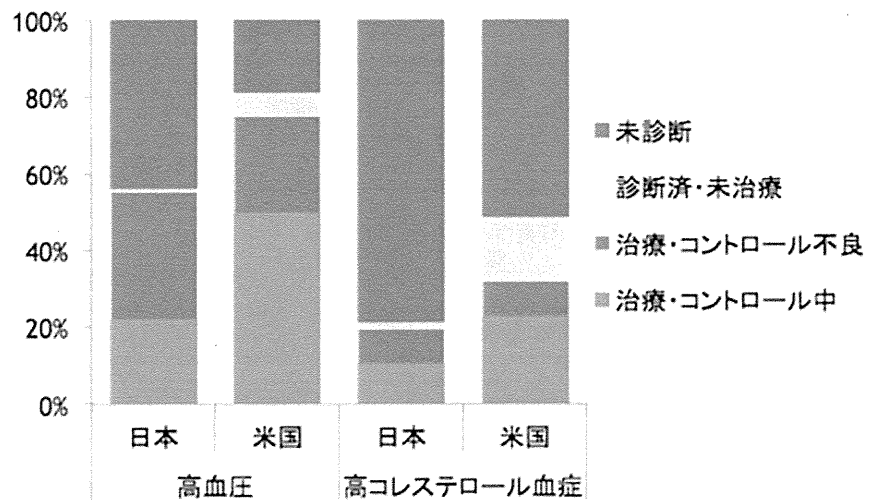


図4：日米の危険因子の診察率と管理の状況



出典) Hashimoto et al. 2011

世界の疾病負担推計と保健医療の優先課題

分担研究者 渋谷 健司（東京大学大学院医学系研究科国際保健政策学 教授）

井上 真奈美（東京大学大学院医学系研究科 特任教授）

池田 奈由（東京大学大学院医学系研究科 特任講師）

研究要旨

本研究は、我が国の国内外の保健政策の一貫性と戦略性の構築のために、世界の疾病負担分析（GBD）の枠組みを用いて、我が国がどのような分野に貢献していくべきかをベンチマークするためのエビデンスを提供する。2007年から開始されたGBD2010は、これまでの推計を方法を見直し、また、最新の統計技術を活用し大量のデータ解析が可能となり、1990年から2010年までの世界の疾病負担および危険因子が寄与する疾病負担の推計を実施した。早死により失われた生存年数と障害を抱えて生きる年数の両方を考慮して疾病負担（DALYs）をさらに広く見ても、変化は劇的だ。虚血性心疾患は現在、疾病負担の第一位の原因だ。新生児脳症は新生児をしばしば死に至らしめていた脳疾患だが、1990年から2010年の過去20年間で疾病負担の原因のトップ10から脱落した。このことは、飢餓の主な原因である蛋白エネルギー栄養障害についても同様だ。これらの疾患は、腰痛や交通事故にとって代わられた。国際的にも疾病構造の予想以上に早い変化を示唆しており、GBD2010の結果は、今後のグローバルヘルス政策においての戦略の大きな見直しに寄与することと考えられる。世界経済が低迷している現代において、保健医療システムや国際保健の資金提供者にとって、資源をどこに配分するのが最善かを知ることは必須であり、我が国の国際保健戦略もこうした文脈で再考する時期に来ている。

A. 研究目的

本研究は、国内外の保健政策の一貫性と戦略性の構築のために、世界の疾病負担分析（GBD）の枠組みを用いて、我が国がどのような分野に貢献していくべきかをベンチマークするためのエビデンスを提供する。

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、疾患別の死亡や障害、それらの原因となりうる危険因子に関するエビデンスは必須で

ある。その先駆けとして1991年に開始された世界の疾病負担（Global Burden of Disease: GBD）研究は、従来個別に分析されていた死亡と障害を、生存年（life-years）という共通の単位を用いて統合し、複数の疾患や危険因子を全て同時にかつ包括的に分析した極めて野心的なプロジェクトであった。その初期の成果は、世界銀行の「世界開発報告1993年度版：健康への投資」などに公表され、大きな反響を得た。その後、GBD

研究は多くの議論や方法論的發展を経て、世界保健機関(WHO)の「世界保健報告 2002 年度版」で危険因子に関する分析が発表された。

2007 年から開始された GBD2010 は、米国ワシントン大学保健指標・保健評価研究所 (IHME) を事務局として、東京大学大学院医学系研究科、豪州クイーンズランド大学、米国ハーバード大学公衆衛生大学院、米国ジョンズ・ホプキンス大学ブルームバーグ公衆衛生大学院、英国インペリアル・カレッジ、世界保健機関 (WHO) の 7 つの機関の共同プロジェクトであり、これまでの推計を方法を大幅に見直し、また、最新の統計技術を活用し大量のデータ解析が可能となり、1990 年から 2010 年までの世界の疾病負担および危険因子が寄与する疾病負担の推計を実施することを目的とする。

B. 研究方法

GBD2010 は、世界 187 か国における死亡と障害の原因を性・年齢階級別に詳細に分析した。

GBD においては、まず、性・年齢階級別の死因分析と疾病や障害ごとの有病率の推計が基本となる。特に後者は、異なるデータ (世帯調査、疫学研究、各種先行研究) の統合が大きな鍵となり、そのために系統的レビューおよびメタ分析、メタ回帰分析などを活用した。

危険因子の分析においては、各危険因子への暴露の現実の分布を最適な分布へ修正することによって回避可能な死亡数を推定し、それを危険因子間 (生物環境因子および社会的健康決定因子) で比較する。必要な投入変数は、1) 人口における各危険因

子への暴露の現実の分布と、2) 暴露が死因別死亡にもたらす病因的影響 (相対危険度)、3) 暴露の代替的分布、4) 人口における疾病負担である。

C. 研究結果

300 種類以上の疾患、傷害、危険因子を調べたところ、世界の疾病負担の半分以上が、そのうちわずか 18 種類の少数の疾患が原因となっていることも分かった。死亡や障害を引き起こす傷病のタイプも大きく変わりつつあることを示した。1990 年から 2010 年の 20 年間で、10 大死因のうち、虚血性心疾患と脳卒中は 2 大主要死因に留まったが、他の 8 疾患は入れ替わった。糖尿病や肺がん、慢性閉塞性肺疾患は上位に上がり、下痢や下気道感染、結核は順位を下げた (表 1)。

早死により失われた生存年数と障害を抱えて生きる年数の両方を考慮して疾病負担 (DALYs) をさらに広く見ても、変化は劇的だ。虚血性心疾患は現在、疾病負担の第一位の原因だ。新生児脳症は新生児をしばしば死に至らしめていた脳疾患だが、1990 年から 2010 年の過去 20 年間で疾病負担の原因のトップ 10 から脱落した。このことは、飢餓の主な原因である蛋白エネルギー栄養障害についても同様だ。これらの疾患は、腰痛や交通事故にとって代わられた。

最も顕著な変化の一つは、世界の人口の大幅な高齢化である。これまでは、感染症や栄養不足に関連した小児疾病が主要な死亡要因だったのが、現在では、サハラ以南のアフリカ以外の世界の多くの地域で、子どもたちは成人まで生き延び、食糧不足よりも過食に苦しむ傾向があることがわかつ

た。このような変化によって、かつては 1000 万人以上の 5 歳未満児の死亡によって早死が世界の疾病負担への最大の要因であったが、現在では、疾病負担の要因の大半が筋骨格系疾患や精神疾患、負傷などによるものとなった(表 1)。このような負担は、人々が長生きするにつれて増えている。

本研究の重要な発見の一つは、子どもの死亡率の劇的な低下である(図 1)。これは従来の先行研究の予測を凌ぎ、急激に低下している。しかし、子どもの死亡率低下に効果的なワクチンがあるにもかかわらず、ロタウイルスや麻疹といった疾患によって依然毎年 100 万人以上の 5 歳未満児が死亡していることを鑑みると、やるべきことはまだ残っている。

子どもの死亡率の急激な低下以外にも、GBD 2010 の結果は、5 歳を過ぎて生き延びる子どもが青年期に死亡する可能性が高まっていることを示している。15 歳から 49 歳までの死亡数は、1970 年から 2010 年までの過去 40 年間で 44%増加した。その理由の一端として、暴力事件の増加と、毎年 150 万人の死亡要因となっているエイズ(後天性免疫不全症候群、AIDS) という進行中の問題が挙げられている。

GBD 2010 では、子どもも大人も栄養失調になる可能性は 20 年前ほど高くないが、栄養の偏った食生活や運動不足に陥る可能性が高いということも明らかにした(表 2)。世界的には、栄養不足対策が大きな成功を収め、栄養不足による疾病負担が 3 分の 2 減少した。しかし、同時に肥満や他の生活習慣関連危険因子が増加し、高血圧や喫煙、アルコール依存症などの疾患が主な疾病負担の原因となりつつあることが示されてい

る。食事の危険因子と運動不足は合わせて 10%の疾病負担の原因となっていて、肥満や高血糖に起因する疾病負担は大幅に増加している。

地域別に見ると、サハラ以南のアフリカとその他の地域との差は拡大傾向にある。感染症や小児疾患、母体要因が、南アジアやオセアニア地域では疾病負担のわずか 3 分の 1、その他の地域全体では 20%以下となっている一方、サハラ以南のアフリカでは、これらの要因が疾病負担の 70%を占める。

死亡の平均年齢は、1970 年から 2010 年の過去 40 年間で、ラテンアメリカやアジア、北アフリカでは 25 歳以上上昇したが、サハラ以南のアフリカの多くの国々では 10 歳未満の上昇にとどまっている。

さらに、歴史的に「欧米の病気」と考えられていたものが、アフリカにおいて若い世代を含む何百万人もの人々の脅威となっている。例えば、慢性疼痛や不安症、うつ病といった生活の質や生産性を損なう疾患が、サハラ以南のアフリカにおいても人びとが抱えながら生きる障害の上位にランクしている。

D. 考察

GBD 2010 は、新たな研究プロジェクトやターゲットを絞った政策立案のためのエビデンスを提供しており、中国、英国、米国では既に保健医療政策改革のベンチマークに使用され始めている。

国際的にも疾病構造の予想以上に早い変化を示唆しており、GBD 2010 の結果は、今後のグローバルヘルス政策における戦略の大きな見直しに寄与することと考えられ

る。世界経済が低迷している現代において、保健医療システムや国際保健の資金提供者にとって、資源をどこに配分するのが最善かを知ることは必須であり、我が国の国際保健戦略もこうした文脈で再考する時期に来ている。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Murray CJL, Vos T, Lozano R, Naghavi M, Flaxman AD, Michaud C, Ezzati M, Shibuya K, et al. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet 2012; 380: 2197–223. 2) Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age-groups in 1990 and 2010: A systematic analysis. Lancet 2012; 380: 2095–128. 3) Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, Lozano R, Michaud C, Ezzati M, Shibuya K, et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden

of Disease Study 2010. Lancet 2012; 380: 2163–96. 4) Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, Shibuya K, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet 2012; 380: 2224–60. 5) Murray CJL, Ezzati M, Flaxman AD, Lim S, Lozano R, Michaud C, Naghavi M, Salomon JA, Shibuya K, et al. The Global Burden of Disease Study 2010. Lancet 2012;380:2065-68.)

2. 学会発表

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

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

表 1. 世界の疾病負担順位 (1990-2010 年)

1990		2010		
Mean rank (95% UI)	Disorder	Disorder	Mean rank (95% UI)	% change (95% UI)
1-0 (1 to 2)	1 Lower respiratory infections	1 Ischaemic heart disease	1-0 (1 to 2)	29 (22 to 34)
2-0 (1 to 2)	2 Diarrhoea	2 Lower respiratory infections	2-0 (1 to 3)	-44 (-48 to -39)
3-4 (3 to 5)	3 Preterm birth complications	3 Stroke	3-2 (2 to 5)	19 (5 to 26)
3-8 (3 to 5)	4 Ischaemic heart disease	4 Diarrhoea	4-9 (4 to 8)	-51 (-57 to -45)
5-2 (4 to 6)	5 Stroke	5 HIV/AIDS	6-6 (4 to 9)	351 (293 to 413)
6-3 (5 to 8)	6 COPD	6 Low back pain	6-7 (3 to 11)	43 (34 to 53)
8-0 (6 to 13)	7 Malaria	7 Malaria	6-7 (3 to 11)	21 (-9 to 63)
9-9 (7 to 13)	8 Tuberculosis	8 Preterm birth complications	8-0 (5 to 11)	-27 (-37 to -16)
10-2 (7 to 14)	9 Protein-energy malnutrition	9 COPD	8-1 (5 to 11)	-2 (-8 to 5)
10-3 (7 to 15)	10 Neonatal encephalopathy*	10 Road injury	8-4 (4 to 11)	34 (11 to 63)
11-3 (7 to 17)	11 Low back pain	11 Major depressive disorder	10-8 (7 to 14)	37 (25 to 50)
11-8 (8 to 15)	12 Road injury	12 Neonatal encephalopathy*	13-3 (11 to 17)	-17 (-30 to -1)
12-9 (8 to 16)	13 Congenital anomalies	13 Tuberculosis	13-4 (11 to 17)	-19 (-34 to -6)
15-0 (8 to 18)	14 Iron-deficiency anaemia	14 Diabetes	14-2 (12 to 16)	69 (58 to 77)
15-2 (11 to 18)	15 Major depressive disorder	15 Iron-deficiency anaemia	15-2 (11 to 22)	-3 (-6 to -1)
15-3 (3 to 36)	16 Measles	16 Neonatal sepsis	15-9 (10 to 26)	-3 (-25 to 27)
15-4 (8 to 24)	17 Neonatal sepsis	17 Congenital anomalies	17-3 (14 to 21)	-28 (-43 to -9)
17-3 (15 to 19)	18 Meningitis	18 Self-harm	18-8 (15 to 26)	24 (0 to 42)
20-0 (17 to 26)	19 Self-harm	19 Falls	19-7 (16 to 25)	37 (20 to 55)
20-7 (18 to 26)	20 Drowning	20 Protein-energy malnutrition	20-0 (16 to 26)	-42 (-51 to -33)
21-1 (18 to 25)	21 Diabetes	21 Neck pain	21-1 (14 to 28)	41 (28 to 55)
23-1 (19 to 28)	22 Falls	22 Lung cancer	21-8 (17 to 27)	36 (18 to 47)
24-1 (21 to 30)	23 Cirrhosis	23 Cirrhosis	23-0 (19 to 27)	28 (19 to 36)
25-1 (20 to 32)	24 Lung cancer	24 Other musculoskeletal disorders	23-1 (19 to 26)	50 (43 to 57)
25-3 (18 to 34)	25 Neck pain	25 Meningitis	24-4 (20 to 27)	-22 (-32 to -12)
	29 Other musculoskeletal disorders	32 Drowning		
	33 HIV/AIDS	56 Measles		

Communicable, maternal, neonatal, and nutritional disorders
 Non-communicable diseases
 Injuries

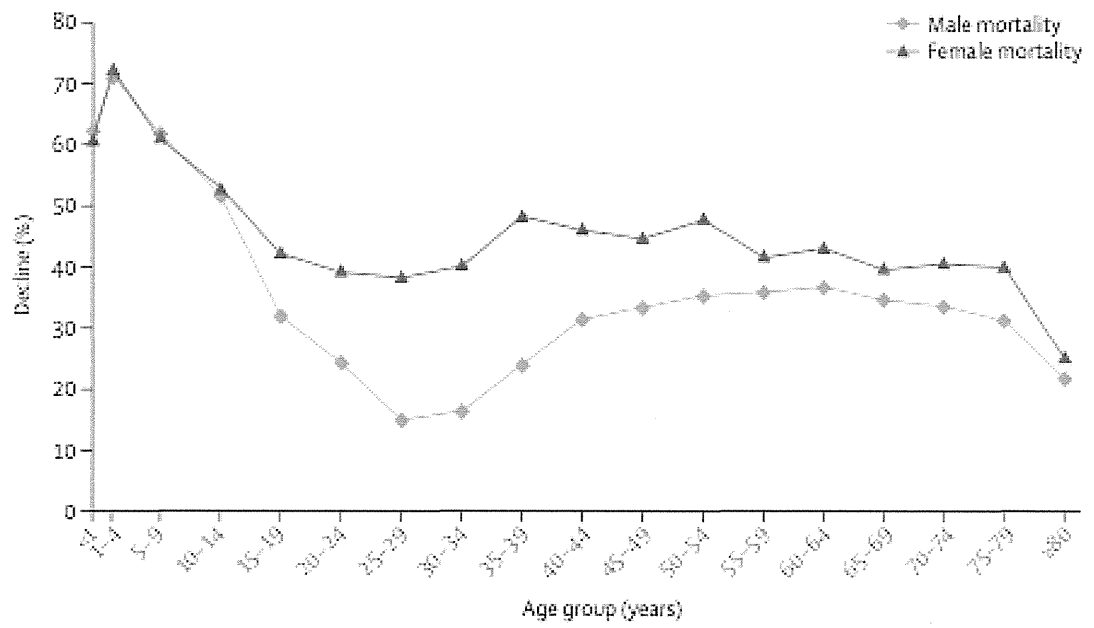
Ascending order in rank
 ---- Descending order in rank

表 2. 世界の寄与危険因子 (1990–2010 年)

1990		2010		
Mean rank (95% UI)	Risk factor	Risk factor	Mean rank (95% UI)	% change (95% UI)
1.1 (1–2)	1 Childhood underweight	1 High blood pressure	1.1 (1–2)	27% (19 to 34)
2.1 (1–4)	2 Household air pollution	2 Smoking (including SHS)	1.9 (1–2)	3% (-5 to 11)
2.9 (2–4)	3 Smoking (including SHS)	3 Household air pollution	4.6 (3–7)	-37% (-44 to -29)
4.0 (3–5)	4 High blood pressure	4 Low fruit	5.0 (4–8)	29% (25 to 34)
5.5 (3–8)	5 Suboptimal breastfeeding	5 Alcohol use	5.1 (3–7)	32% (17 to 47)
7.4 (6–8)	6 Ambient PM pollution	6 High body-mass index	6.1 (4–8)	82% (71 to 95)
7.5 (6–8)	7 Low fruit	7 High fasting plasma glucose	6.6 (5–8)	58% (43 to 73)
7.7 (6–8)	8 Alcohol use	8 Childhood underweight	8.5 (6–11)	-61% (-66 to -55)
9.7 (9–12)	9 High fasting plasma glucose	9 Ambient PM pollution	8.7 (7–11)	-7% (-13 to -1)
10.9 (9–14)	10 High body-mass index	10 Physical inactivity	10.0 (8–12)	0% (0 to 0)
11.1 (9–15)	11 Iron deficiency	11 High sodium	11.2 (8–15)	33% (27 to 39)
12.3 (9–17)	12 High sodium	12 Low nuts and seeds	12.9 (11–17)	27% (18 to 32)
13.9 (10–19)	13 Low nuts and seeds	13 Iron deficiency	13.5 (11–17)	-7% (-11 to -4)
14.1 (11–17)	14 High total cholesterol	14 Suboptimal breastfeeding	13.8 (10–18)	-57% (-63 to -51)
16.2 (9–38)	15 Sanitation	15 High total cholesterol	15.2 (12–17)	3% (-13 to 19)
16.7 (13–21)	16 Low vegetables	16 Low whole grains	15.3 (13–17)	39% (32 to 45)
17.1 (10–23)	17 Vitamin A deficiency	17 Low vegetables	15.8 (12–19)	22% (16 to 28)
17.3 (15–20)	18 Low whole grains	18 Low omega-3	18.7 (17–23)	30% (21 to 35)
20.1 (13–29)	19 Zinc deficiency	19 Drug use	20.2 (18–23)	57% (42 to 72)
20.6 (17–25)	20 Low omega-3	20 Occupational injury	20.4 (18–23)	12% (-22 to 58)
20.8 (18–24)	21 Occupational injury	21 Occupational low back pain	21.2 (18–25)	22% (11 to 35)
21.7 (14–34)	22 Unimproved water	22 High processed meat	22.1 (17–32)	22% (2 to 44)
22.6 (19–26)	23 Occupational low back pain	23 Intimate partner violence	23.8 (20–28)	0% (0 to 0)
23.2 (19–30)	24 High processed meat	24 Low fibre	24.5 (19–32)	23% (13 to 33)
24.2 (21–26)	25 Drug use	25 Lead	25.5 (23–29)	-160% (143 to 176)
	26 Low fibre	26 Sanitation		
	30 Lead	29 Vitamin A deficiency		
		31 Zinc deficiency		
		34 Unimproved water		

— Ascending order in rank
 - - - Descending order in rank

図1. 年齢別死亡率の変化 (1990-2010年)



Ⅲ章 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）

平成25年度 分担研究報告書

発展途上国における主要疾病の経済的負担

分担研究者 スチュアート・ギルモア（東京大学大学院医学系研究科国際保健政策学 助教）

研究協力者 齋藤 英子（東京大学大学院医学系研究科健康と人間の安全保障（AXA）寄附講座）

ミザヌール・ラーマン（東京大学大学院医学系研究科国際保健政策学）

研究要旨

本研究班は、我が国の国内外保健政策の戦略性を構築するために、途上国の医療財政の現状を分析し、我が国がグローバルヘルスの枠組みの中でどのように貢献していくべきかを提言する。具体的には、従来個別に分析されていた人口レベルでの経済的・疾病負担を包括的に分析し、更に疾病負担とそれに伴う国民の医療負担を比較分析することで医療財政の優先順位付けと資源配分を決定するために必要な根拠を提供する。

本研究では途上国における生活習慣病に関する健康格差の傾向を分析し、健康格差を埋めるための効果的、そして費用対効果の高い介入に関する政策提言を行っている。また、より効果的な健康保険を導入するため、国民皆保険制度に向けての政策提言を提供している。本研究は、政策的観点を取り入れるため、先行研究の系統的レビューを実施した。研究では、健康格差を縮小するための介入として母乳保育を推奨し、条件付現金給付の効果を上げる鍵となるのはインフラの発達であることを提示した。本研究の系統的レビューからの教訓は、途上国における生活習慣病の管理に関する複数の提言として、ネパールとバングラデシュでの研究の結果とあわせて、国民皆保険制度の実現に向けた一つの筋道を提示するものであると考えられる。

A. 研究目的

本研究は、変革期にあるグローバルヘルス分野における我が国の科学的かつ戦略的な保健政策を推進するために、途上国における健康格差を少なくするための実践的・革新的な政策提言を行うことを目的としている。すなわち、

- 1) インフラの未発達の原因となって起こる子供の健康格差において、費用対効果の高い介入を明らかにするため、

既存の政策介入を改善するための手法を検証する。

- 2) 国民皆保険制度（UHC）の達成に向けて生活習慣病が抱える課題を明らかにし、その課題を乗り越えるための手法を明らかにする。

B. 研究方法

本研究は公開されたデータと分析に関する系統的レビュー手法を用い、複数の分野

にまたがる研究プロジェクトにおけるエビデンスを統合した。これらのレビューは、政策提言を裏付けられるエビデンスを構築することを目的とし、現在と過去における研究プロジェクトの分析の結果を包含している。さらに、海外の研究者との共同研究を通じ、低所得国・中所得国における医療財政システムに関する政策分析を行い、生活習慣病に対する課題解決の方法を見出すこととした。

C. 研究結果

先行研究のレビューから、費用対効果の高い母乳育児の促進は、若干のインフラ整備と介入によって改善することが可能であり、国内で子供の健康格差を縮小するための鍵となることが明らかになった。

また、最近発表されたアフリカにおける研究の結果に基づき、同研究は条件付き現金給付を用いる際の阻害要因を分析した。条件付き現金給付の効果は、条件付き現金給付がなされている地域におけるインフラの改善、そしてモニタリングによって、さらに改善することができる。

国際共同研究により、ガバナンスの改善、セクター間の連携、そしてプライマリーヘルスケアが、健康転換に直面している低所得国において効果的な医療財政システムを可能にし、持続可能性を維持するために重要であることが分かった。

D. 考察

低所得国における健康格差は、費用対効果の高い母乳育児の介入など、小児保健のイニシアチブによって縮小することができる。条件付き現金給付など、健康改善に

繋がる可能性を持つ他の介入は、その効果を発揮する前に、インフラ投資やガバナンス改善、そして保健システムの強化を図ることが求められる。低・中所得国は、国民皆保険制度の実現に向けて、健康転換に伴う費用を負担できるかどうか、医療財政システムにおいて実現可能かどうか、という点で新たな問題を抱えているが、革新的なアプローチとシステム構築により可能になると考えられる。

F. 知的所有権の取得状況の出願・登録状況

該当しない

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Gilmour S, Hamakawa T, Shibuya K. Cash-transfer programmes in developing countries. *The Lancet*. 2013; 381(9874): 1254-55.

2) Gilmour S, Shibuya K. Simple steps to equity in child survival. *BMC Medicine*. 2013;11:261.

3) Gilmour S, Shibuya K. The Developing World and the Challenge of Noncommunicable Diseases. In: *Noncommunicable diseases in the Developing World*. Editors: Galambos L, Sturchio J. Baltimore: Johns Hopkins University Press. 2014.

2. 学会発表

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
なし

2. 実用新案登録
なし
3. その他

Ⅲ章 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）

平成25年度 分担研究報告書

発展途上国における主要疾病の経済的負担—ネパール都市部の事例から—

分担研究者 スチュアート・ギルモー（東京大学大学院医学系研究科国際保健政策学 助教）

研究協力者 齋藤 英子（東京大学大学院医学系研究科健康と人間の安全保障(AXA)寄附講座）

ミザヌール・ラーマン（東京大学大学院医学系研究科国際保健政策学）

研究要旨

本研究は、我が国の国内外保健政策の戦略性を構築するために、途上国の医療財政の現状を分析し、我が国がグローバルヘルスの枠組みの中でどのように貢献していくべきかを提言する。具体的には、従来個別に分析されていた人口レベルでの経済的疾患負担を包括的に分析し、更に疾患負担とそれに伴う国民の医療負担を比較分析することで医療財政の優先順位付けと資源配分を決定するために必要な根拠を提供する。

本研究では、ネパールにおける主要疾患の罹患歴、医療費の自己負担レベル、世帯消費額の10%を超える高額医療費自己負担の頻度について分析を行った。対象地域においては、13.8%の世帯が高額医療費自己負担を経験し、貧困な世帯において高額負担がより多く発生していることが判明した。さらに、最貧困層の世帯では糖尿病、喘息及び心臓病の罹患患者が一人以上いることが高額医療費自己負担の主な危険因子であり、また外傷はすべての経済階層において高額医療費自己負担の危険因子となりうることが分かった。今後政府と国際機関は、糖尿病や心臓病など生活習慣病の管理と予防や、交通事故による外傷の予防対策を進めるとともに、より広範なリスク・プーリング制度を拡充することが求められる。

A. 研究目的

本研究は、我が国の国内外保健政策の戦略性を構築するために、途上国の医療財政の現状を分析し、我が国がグローバルヘルスの枠組みの中でどのように貢献していくべきかを提言する。

多くの途上国では、医療財政政策は未整備のままであり、国家予算における医療費の大半が患者自己負担となっている。患者自己負担のうち、最も貧困と深い関連があ

るのが高額医療費自己負担と呼ばれる、世帯総消費額の10%に上る患者自己負担による支払い形式である。この高額医療費自己負担がどのような疾病によって引き起こされているのかについて、現在までは特定疾患と患者負担という狭いスコープの研究が行われてきたが、途上国において人口レベルで疾患と医療費自己負担について統合的に検証した事例は現在までない。高額医療費をもたらす主要疾患を特定し、限られ

た医療財源を有効に用いることが途上国における喫緊の課題となっている。

本研究では従来個別に分析されていた人口レベルでの経済的疾患負担を包括的に分析し、疾病罹患率と医療費の患者自己負担を分析することで、医療財政の優先順位付けと資源配分を決定するために必要な根拠を提供する。

B. 研究方法

本研究は、ネパール国において 2,000 世帯、約 9,000 人を対象とした世帯調査を行い、罹患した疾病、期間、受診した医療サービスの種類、治療費用、入院費用、医療費支払いのための財源等について詳細なデータを収集した。

高額医療費自己負担の分析では、系統的レビュー及びジニ係数に近似した Concentration Index を用い、危険因子推定では疾病診断や生物学的・社会経済因子を投入し、ポアソン回帰モデルなどを用いた分析等を行った。

C. 研究結果

ネパールでは、研究期間中(冬季)最も罹患率の高い疾病は風邪・発熱・咳であり、全体の 12.8%の対象人口が罹患していた。さらに成人(20 歳以上)では、高血圧(10.5%)が次いで多く、糖尿病も 3.7%の成人で罹患が見られた。

平均して、対象地域のネパール都市部では総世帯消費の 10%を超える高額医療費負担が 13.8%の世帯で発生していることが判明した。ポアソン回帰で高額医療費自己負担の危険因子を分析したところ、糖尿病、喘息、心臓病が最貧困層においても

主な危険因子であり、さらにすべての所得層において外傷が高額医療費自己負担の危険因子であることが分かった。

D. 考察

疾病の経済的負担は糖尿病、心臓病といった生活習慣病が貧困層に集中しており、同じ医療費でも中所得者層以上では高額医療費負担があまり発生していない。これは、同じ医療費であっても相対的な負担は貧困層により重くのしかかり、さらに従来言われてきたような感染症ではなく、主要生活習慣病によって引き起こされていることを意味する。政府と国際機関は、今後生活習慣病の家計における経済的負担に一層着目すべきである。

まず、積極的に生活習慣病の管理と予防対策を進めることで、将来の医療費自己負担の削減と破滅的高額負担の予防につながることが推奨される。そのためには現存するプライマリー・ヘルスケアの質を拡充し、生活習慣病の管理と更なる合併症の予防を強化することで、予想外の高額医療費を未然に防ぐことができると考えられる。

さらに、途上国において外傷による疾病負荷のほとんどは交通事故によるものであることから、交通規制、たとえばスピード規制や交通信号などの適正な実施などをより一層推進していくべきであると思われる。

E. 結論

ネパールにおいてもリスク・プーリングの必要性が実証された。各国の保健システムは今後自己負担への依存を減らし、医療保険制度を段階的に導入することで、より広範なリスク・プーリング制度へ速やかに