

# I . 総括研究報告書



## 持続可能性と科学的根拠に基づく保健関連ポストミレニアム開発目標の 指標決定のプロセス分析と評価枠組みに関する研究

研究代表者 三浦 宏子 国立保健医療科学院 国際協力研究部

### 研究要旨

本研究の目的は、持続可能な開発目標（SDGs）における保健関連のモニタリング指標の今後の動向について、量的ならびに質的分析を行うことによって可視化を図ることである。SDGs で取り扱う領域は広範であるため、本研究班では領域を絞り込み、持続可能性の見地から重要性がさらに高まっている「水衛生」と「栄養・食料」に加え、新たな健康課題である「非感染性疾患（NCDs）」と、健康格差の縮小に有効な手段である「ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）」ならびに未だ解決されていない課題である「母子保健」に焦点をあて分析を行った。

その結果、現時点までの SDGs のモニタリング枠組みの流れを体系的に整理することができた。国連での作業における指標の階層化を踏まえると、未だ検討中の指標は三分の一に達しており、今後の指標開発が急務である。UHC については、日本の国民皆保険の知見が活用できる分野と言われているが、現時点での SDGs モニタリング指標案について、日本においても数値算出が困難であることが分かった。また、現時点での日本の SDGs への対策と、各ターゲットとの対応を調べたところ、母子保健に関する施策の記載が不足していることが明らかになった。母子保健については、日本では既に目標を達成しているところであるが、日本の経験を途上国に役立てる視点での取り組みがさらに求められる。

また、「栄養・食料」、「水衛生」の各研究領域においては、様々なデータベースから該当するデータを収集し、解析用のデータベースを作成したうえで、多面的な解析を行うことによって可視化を図ることができた。「栄養」領域においては、日本の地域診断で用いられている推定偏差値を用いた分析法が、国家間レベルでの相対的状況の把握にも活用できることを明らかにした。また、「水衛生」についても、各種データを用いてシミュレーション解析をしたところ、水衛生管理の安全性を評価するうえでは、残留塩素濃度が非常に重要な評価項目であることが確認された。「たばこ対策」においては、これまでの文献レビューから、多くの国々において学歴が喫煙率に大きな影響を与え、健康格差の観点からのアプローチが必要なことが示唆された。

## 研究分担者 (50音順)

石川みどり	国立保健医療科学院・生涯健康研究部・上席主任研究官
樺田尚樹	国立保健医療科学院・生活環境研究部・部長
下ヶ橋雅樹	国立保健医療科学院・生活環境研究部・上席主任研究官
富田奈穂子	国立保健医療科学院・国際協力研究部・主任研究官

### A. 研究目的

SDGs の推進においては、国、地域、世界レベルでの継続的なモニタリングが大きな意義を有する。昨年度の研究報告において提示したように、2016年3月に開催された第47回国連統計委員会にて、SDGs のグローバル指標の枠組みについて合意がなされ、全体で230指標が提示されたところである。

これらの指標については、途上国の多くでは統計システムが整備されていないため、ベースラインの段階で測定が困難であるとの指摘がなされており、SDGs モニタリングの実務機関であるインター・エージェンシー専門家グループ (Inter-Agency Expert Group : IAEG-SDGs) では、暫くの間、定期的にモニタリング指標自体をアップデートし、調整していく方針を打ち出すなど、SDGs モニタリング指標については未だ流動的な状況であるため、その世界的政策動向を注意深く把握する必要がある。また、SDGs ではMDGs とは異なり、先進国も対象となるため、日本国内でのモニタリング体制や取り組み状況についても併せて分析を進める必要がある。

一方、SDGs は広範な領域を包含するため、本研究班では、SDGs で新規に設定された目標項目である「栄養・食料」、「非感染性疾患(NCD)」、「たばこ対策」、「ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ (UHC)」に、日本がこれまでも活動実績を有している「母子保健」と「水衛生」を加えた6領域を分析領域とした。昨年度から実施している研究を進め、2次データの解析によって、各国でのNCDs、UHC、栄養/食料、水衛生に関するモニタリング指標の世界的な動向について量的な分析を加えて可視化を試みた。SDGs で強く打ち出している分野横断的な研究を進めるためには、分担研究者ごとに収集していたデータを集約し、統合的な分析を行う必要があるが、その試行例として水衛生領域では、水衛生と下痢症に関するシミュレーションを行った。

### B. 研究方法

#### (1) SDGs におけるモニタリング指標に関する国内外の動向分析

2016年3月以降に公表されたSDGsに関する国連文書を用いて、時系列的に分析を進めた。分析に用いた資料は、国連の統計委員会等のSDGs関係部局の公式ホームページに記載されているIAEG-SDGs等の会議資料に加え、首相官邸のSDGs推進本部での資料、環境省と地球環境戦略研究機関(IGES)によるSDGsステークホルダーズ・ミーティング資料等を収集し、分析に用いた。全体的なSDGsモニタリングフレームワークの方向性について分析するとともに、個々の指標については、本研究班の主旨を踏まえ、目標3「健康」

を中心に、関連する2つの目標（目標2「食料/栄養」ならびに目標6「水衛生」）について、重点的に分析を行った。また、首相官邸のSDGs推進本部での資料、環境省と地球環境戦略研究機関（IGES）によるSDGsステークホルダーズ・ミーティング資料等を分析し、SDGs達成に向けた国内施策の動向を調べた。

## （2）栄養政策ならびに栄養状況モニタリングに関する分析

UNICEF年次報告書及びWHOの非感染性疾患に関する報告書に示された194カ国の健康・栄養に関わる項目（例：低出生体重児出生率、栄養不良の5歳未満児の比率、肥満傾向の者の割合、糖尿病年齢調整死亡率等）についてデータをBox-Cox変換し分布を確認した後、国別に全項目の推定偏差値を算出し、ライフコースを考慮して項目を位置づけたグラフに示し、可視化を図った。

## （3）SDGsアジェンダにおける小児保健課題の研究

母子保健課題、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジの達成等に関して、主として文献レビューを基に、母子保健分野において蓄積されつつある新たなエビデンスの変遷、およびユニバーサル・ヘルス・カバレッジの途上国への適用可能性について検討した。

## （4）UHC達成に向けた保健財政モニタリング指標と国内関連統計資料についての検討

保健財政モニタリング指標についてはSDGsに関連する国連機関やその他の関係機関の各種文書を収集し、分析した。また、世界保健機関（WHO）の担当部局職員

から情報収集を行った。統計資料については、平成27年度に実施した本分担研究の成果をもとに、保健財政モニタリング指標に類似するデータを持つ統計資料について整理した。

## （5）SDGsにおけるたばこ対策の実施状況

WHOのNoncommunicable Diseases Global Survey結果より、各国の喫煙対策に関する取り組みや達成状況について情報を収集するとともに、社会経済の指標ともなる教育水準の差と喫煙率との相関等について、国内外の文献をベースに2次データを収集した。それらの結果を突合することで、喫煙とその社会的背景との関連について分析した。

## （6）SDGsにおける安全な水衛生管理評価のための統計指標の検討

SDGsにて注目される水衛生設備の管理状況をより定量的に考察するため、水道事業の世界的なデータベースであるIBNETに収録されている水道設備の管理状況を示すいくつかの統計値と、特に水道設備が整っている国における水衛生状況の影響をうけると考えられる下痢症に伴う障害調整生存年（DALY）の関連性について解析した。

### （倫理面への配慮）

本研究は、公開されている二次資料を用いた分析であり、倫理面への配慮については特に必要ない。

## C. 研究結果及びD. 考察

### （1）SDGsにおけるモニタリング指標に関する国内外の動向分析

本研究班にて重点的に分析を行っている目標2「食料・栄養」、目標3「健康」、目標6「水衛生」の3目標について、国連が昨年度公表したモニタリング指標初期案について、目標2「食料・栄養」では30.8%の指標について継続測定が困難であった。目標3「健康」では、継続測定が困難な指標は15.4%にとどまった。一方、目標6「水衛生」では、継続測定が困難な指標が45.4%を占めた。また、2016年12月に首相官邸・SDGs推進本部が提示した「SDGsを達成するための具体的施策」について分析を行った結果、目標2では農業市場に関するターゲット、目標3では母子保健に関するターゲット、目標6では水関連の生態系に関するターゲット等について、具体的な施策との紐付けが不十分な結果であった。

指標の階層化を踏まえて、今後の指標開発が急務であり、かつ日本の知見が活用できるターゲットが明らかになった。また、現時点での日本のSDGsへの対策と、各ターゲットとの対応を調べたところ、母子保健に関する施策の記載が不足していることが明らかになった。

## **(2) 栄養政策ならびに栄養状況モニタリングに関する分析**

Box-Cox変換の結果、項目ごとに正規分布、歪んだ分布、二峰性・三峰性の分布を示していた。日本の状況を事例として分析したところ、男性の血圧上昇率と男性のがん関連死亡率の偏差値が高く、重要課題であることが確認され、本分析法の妥当性が示唆された。日本で健康増進計画立案推進のための地域診断に使われている推定偏差値を活用したツールは、

世界の栄養不良の二重負荷（不足と過剰両者の問題の把握）の国診断ツールとしての応用が可能であると考えられる。

## **(3) SDGs アジェンダにおける小児保健課題の研究**

SDGsの時代における母子保健課題の推進においては、システマティック・レビューやRCT介入研究によるエビデンスに基づいた政策の推進が主流となる可能性があることが明らかとなる一方、既存の医療知見、技術の有効活用も重要であり、検討を要する課題である。また、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ導入による医療アクセスの公平性担保においては、統合的知見を持つ保健医療人材の適正配置、および現場での介入結果の共有が重要であることも日本の経験から明らかとなった。

## **(4) UHC 達成に向けた保健財政モニタリング指標と国内関連統計資料についての検討**

今年度はUHC達成の進捗状況を把握するために用いられる保健財政モニタリング指標について、その内容や策定状況の調査を行った。また、我が国における1950年代までの統計調査を中心に、保健財政モニタリング指標に類似するデータを持つ統計資料について整理した。保健財政モニタリング指標については見直しや継続的な検討が行われており、改定の動向に注意が必要であるとともに、1950年代までを中心とした我が国の既存統計資料に類似のデータが極めて少ないことが明らかとなった。我が国の経験からUHC達成に至る保健財政関連の進捗を提示するためには、現在議論されている保健財政

モニタリング指標の他に代替し得る指標の検討が必要であることが示唆された。

#### (5) SDGs におけるたばこ対策の実施状況

NCDs 対策へ向けた、各国のたばこ対策に関する取り組みや達成状況などについて、文献ベースにより調査を行ったところ、その経年的な変化について、喫煙を政策の中で掲げている国の数は、過去 5 年間において、53%から 81%に増加した。さらに、対策の中でも、たばこ規制枠組み条約 (FCTC) において推奨される課税による対策については、調査対象とした国の 87%がたばこ税を導入しており、最も普及率が高かったのがヨーロッパで 96%、続いて大西洋地域で 92%、アメリカで 91%であった。また、各国の喫煙率やその対策に影響を及ぼす社会経済の指標として、教育水準を表す学歴と喫煙率との相関についてアジア、アメリカ、ヨーロッパ地域における調査報告より情報を得たところ、いずれも若年層の男性において、学歴の差によって喫煙率に違いがある状況が明確に示された。

今後、国内のみでなく国家間での喫煙率や喫煙対策の水準に違いを招く要因を明らかにするためにも、より詳細な調査及びレビューを実施する必要性が示唆された。

#### (6) SDGs における安全な水衛生管理評価のための統計指標の検討

シミュレーション分析等の結果より、残留塩素試験の合格率が、水衛生管理の安全性を示す指標として有望であるものと推測された。また SDGs の目標・ターゲットモニタリングのための指標フレーム

ワーク開発のために設立された Inter-Agency and Expert Group on SDG indicators (IAEG-SDGs) の最近の動向を整理した。

### E. 結論

本研究の結果、現時点までの SDGs のモニタリング枠組みの流れを体系的に整理することができた。Tier 分類による指標の階層化を踏まえて、今後の指標開発が急務であり、かつ日本の知見が活用できるターゲットが明らかになった。UHC については、日本の国民皆保険の知見が活用できる分野と言われているが、現時点での SDGs モニタリング指標案について、日本においても数値産出が困難であることが分かった。また、現時点での日本の SDGs への対策と、各ターゲットとの対応を調べたところ、母子保健に関する施策の記載が不足していることが明らかになった。母子保健については、日本では既に目標を達成しているところであるが、日本の経験を途上国に役立てる視点での取り組みがさらに求められる。

また、「栄養」、「水衛生」の各研究領域においては、様々なデータベースから該当するデータを収集し、解析用のデータベースを作成したうえで、多面的な解析を行うことによって可視化を図ることができた。「栄養」領域においては、日本の地域診断で用いられている推定偏差値を用いた分析法が、国レベルでの相対的状況の把握にも活用できることを明らかにした。また、「水衛生」についても、各種データを用いてシミュレーション解析をしたところ、水衛生管理の安全性を評価

するうえでは、残留塩素濃度が重要な評価項目であった。

一方、各国のたばこ対策に関して、NCDs問題への対策として、他のリスク因子と比較しても政策として実施している国が比較的多い状況にあった。また、各国の調査結果から明確に示された学歴の差と喫煙率の格差においては、教育水準の基盤ともなる社会経済格差が、喫煙率に格差をもたらしている可能性が示唆された。

## G. 研究発表

### 論文発表

・野村真利香, 三浦宏子, 石川みどり. 太平洋島嶼国における非感染性疾患対策の現状と課題. 国際保健医療 2016;31 : 309-322.

・石川みどり, 三好美紀, 草間かおる, 水元芳, 野末みほ, 三浦宏子, 吉池信男. 1990年代以降の国際機関の食・栄養政策, 食事・栄養素等基準に関する動向、国際保健医療, 2016;31;13-22

・ Kenzo Takahashi, Togoobaatar Ganchimeg, Erika Ota, et al. Prevalence of early initiation of breastfeeding and determinants of delayed initiation of breastfeeding: secondary analysis of the WHO Global Survey. Scientific Report.

・ Hirano T, Tabuchi T, Nakahara R, Kunugita N, Mochizuki- Kobayashi Y. Electronic cigarette use and smoking abstinence in Japan: A cross-sectional study of quitting methods. Int J Environ Res Public Health. 2017;14(2). pii:E202. doi:10.3390/ijerph14020202.

### 学会発表

・三浦宏子, 大澤絵里, 野村真利香, 高橋謙造. ナショナルヘルスプランにおける非感染性疾患 (NCD) 関連指標に関する分析. 第75回日本公衆衛生学会;2016年10月;大阪, 日本公衆衛生雑誌 63 巻 10号 (特別附録): 665.

・櫻田 尚樹. 「低有害性タバコ」開発が狙うもの (シンポジウム). 第10回日本禁煙学会学術総会;2016.10.29-30;東京. 同抄録集. p. 46.

・櫻田 尚樹, 戸次 加奈江, 稲葉 洋平, 内山 茂久. たばこ規制の推進に役立つエビデンスの構築と政策実現にむけたアドボカシー たばこ製品の健康警告表示 (シンポジウム). 第75回日本公衆衛生学会総会;2016.10.26-28;大阪. 同抄録集. p. 114.

・Ishikawa M. School lunch program and Shokuiku promotion in Japan, WHO Western Pacific Regional office, Regional workshop on regulating the marketing and sale of Foods and non-alcohol beverage at schools, June, 2016, Manila.

・Ishikawa M. School lunch program in Japan, Workshop on Prevention of Non communicable diseases, WHO and NIPH, September, 2016, Saitama.

・Takahashi K. Common lessons from UHC in Japan for application to other countries-Symposium: History Toward Universal Health Coverage: The case of Japan-. Asia Pacific Consortium for Public Health conference, Tokyo, 2016. 9. 17.

• Ibi T, Takahashi K, Kounnavong S, Kobayashi J, Noda S, Nomura M, Horiuchi S, Makimoto S, Phrommala S, Yamaoka K. Can a safe delivery be realized in Lao PDR ? - Determinants of selecting childbirth attended by a skilled birth attendant -. Asia Pacific Consortium for Public Health conference, Tokyo, 2016. 9. 18

• Matsumoto S, Yamaoka K, Takahashi K, Tanuma J, Mizushima D, Nguyen DT, Nguyen HDT3, Nguyen KV, Oka S. Positive social interaction plays a critical role in enhancing mental health among HIV-infected patients in Hanoi, Vietnam. Asia Pacific Consortium for Public Health conference, Tokyo, 2016. 9. 18

• Kunugita N, Inaba Y, Bekki K, Uchiyama S. Effective implementation of the WHO Framework Convention on Tobacco

Control in Japan. 45th Myanmar Health Research Congress; 2017. 1. 9-13; Yangon, Myanmar.

• Kunugita N, Uchiyama S, Inaba Y, Bekki K. Validation studies - Part 2 VOCs and Aldehydes (SOP\_08 & 09). Sixth Meeting of the WHO Tobacco Laboratory Network. 2016. 5. 9-11.

• Kunugita N, Uchiyama S, Inaba Y, Bekki K. The need to develop and validate methods for monitoring aldehydes, particularly formaldehyde and acrolein in e-cigarette aerosols. Sixth Meeting of the WHO Tobacco Laboratory Network. 2016. 5. 9-11.

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

