

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 部長

研究要旨

【目的】持続可能な開発目標（SDGs）のうち、目標2「飢餓（食料・栄養）」、目標3「保健」、目標6「水・衛生」の3領域に着目し、それらのモニタリング指標の改善等の動向について明らかにするとともに、わが国のSDGs対策の方向性についてもレビューを行った。また、本年度は単独分野の解析だけでなく、分野横断的な解析を進めた。

【方法】いずれの分析においても、公開されている二次資料と二次データを用いた。

【結果・考察】

- ① 国際動向・比較：目標2・3・4のいずれにおいても、新規指標開発が必要とされるTierⅢに該当する項目は平成28年度のデータと比較して大きく低減し、継続したモニタリングが実施できる体制が整備された。ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）についても、平成29年12月に新指標が世界銀行と世界保健機関から公表された。このUHC新指標によるデータ（指標3.8.1）と低栄養（指標2.1.1）ならびに上水道の衛生（指標6.1.1と6.1.2）との関連性を調べたところ、UHC指標はこれらの栄養ならびに水・衛生の評価値と有意な相関性を示した。また、低・中所得国における栄養失調の二重負荷について推定偏差値を用いて地域診断を行ったところ、低所得国では教育と水・衛生について国家間で違いが認められ、それらの要因が栄養関連指標に影響を及ぼしているものと考えられた。水・衛生については、WHOが主導する飲料水のリスク管理手法である水安全計画と、飲料水に関する管理指標ならびに下痢症による疾病との関連性についてシミュレーションすることにより可視化した。
- ② 国内でのSDGsに向けた取り組み：2018年12月に政府より発出されたSDGsアクションプラン2018では、UHC推進に向けて「保健」だけでなく、「栄養」と「水・衛生」をパッケージ化することを提唱しているが、本研究の分析からも政策としての妥当性が確認された。また、たばこ対策については、現時点においては国の取り組みは未だ不十分であり、加熱式タバコ対策も並行して進めていく必要性が強く示唆された。

【結論】SDGs達成に向けたモニタリング体制は確実に整備されている。UHCに関する取り組みについては、UHC新指標の発表直後に東京で開催されたUHCフォーラム等で周知が図ることができた。本研究で行った2次データを用いた分野横断的分析においても、UHC指標と「水・衛生」ならびに「栄養」指標との密接な関連性が提示された。また、推計偏差値を用いた地域診断手法は、低・中所得国での栄養の二重負荷を可視化するうえで有効な指標であることが示唆された。一方、わが国の「保健」分野のSDGs目標達成において、タバコ対策は未だ不十分な状況であり、さらなる取り組みの必要性が示唆された。

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 達成のためには、現状を把握したうえで、関係者と連携して効果的な取り組みを推進し、その結果を適宜モニタリングすることによって、継続的な改善を図る必要がある。わが国の健康施策に取り入れられている PDCA サイクルマネジメントは SDGs 推進のうえでも活用できるアプローチ法である。

2015年9月にSDGsが国連にて採択されて以降、モニタリング指標の整備は国連の IAEG-SDGs にて継続的に作業が進められている。本研究では、モニタリング指標のアップデート状況について継続したレビューを行った。また、SDGs 達成のうえでは、単独領域内での取り組みだけではなく、分野横断的な取り組みが強く求められていることを踏まえ、平成 29 年度の分析では、目標 2「飢餓(食料・栄養)」、目標 3「保健」、目標 6「水・衛生」の関連領域の二次データを統合し、相互関連性を調べることにより、複合的な取り組みを行う効果についても検証した。

また、SDGs 達成はわが国にも課せられたミッションであるため、わが国での SDGs 取り組みの特性を分析するとともに、SDGs 達成のための課題抽出も行った。

B. 研究方法

(1) SDGs におけるモニタリング指標と

国内での取り組みに関する動向

2017年4月以降に公表されたSDGsの目標2・3・6のモニタリング指標に関連する国連文書ならびにWHO文書等を用いて、SDGs モニタリング指標の設定状況について分析を行った。分析には、国連・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 関連文書に加え、WHO と世界銀行が提示した UHC に関するモニタリングレポート等を用いた。また、わが国のSDGs対応を調べるために、2017年12月に発出された「SDGs アクションプラン 2018」等についても分析を行った。

(2) 水衛生に関連したSDGsの動向

SDGs における水衛生に関連する最新の情報は、WHO 本部 WASH 担当者からの情報収集（メールでのやり取り、担当者来日時の情報交換、WHO 本部訪問）等を踏まえつつ、インターネットを用いた文献調査により入手した。一方、WHO 担当者らも注目している日本の小規模水道と浄化槽について、その概要や検査データの所在をインターネット調査等により入手した。さらに、WHO 及び国際水協会（International Water Association, IWA）が発表した水安全計画に関する世界調査結果、国連ミレニアム開発目標（MDGs）において監視を行った関連指標「進歩した飲料水設備を利用している割合」の2015年の状況等を用いて、詳細分析を行った。

(3) UHC Service Coverage Index と「栄養」ならびに「水・衛生」指標との関連性

WHO/世界銀行からの公的報告書ならびに国連 IAEG-SDGs 公式サイトに掲載されている SDG Indicators Global Database を用いて、2次データを収集した。収集したデータは、UHC Service Coverage Index ならびに栄養、上水道の衛生に関するも

のとした。得られたデータ間の関連性を把握するために、相関係数を求めた。

（４）各国の栄養政策のモニタリング評価方法に関する検討

日本で開発された地域診断ツールを活用し、国連国際児童基金、世界保健機関、世界銀行を含む 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、水と衛生、肥満傾向の者の割合、糖尿病 年齢調整死亡率等）を分析した。解析方法は、Box-Cox 変換を行った後、国別に全項目の推定偏差値を算出した。偏差値 50 に対して値がどの程度、高いか低いかの程度をグラフに示した。経済レベルが低・中所得の国々に焦点を当て、ツールが各国の特徴的な栄養上の問題を示す可能性を検討した。

（５）SDGs におけるタバコ対策

NCDs 対策へ向けた、各国のタバコ対策に関する取り組みや達成状況などについて、WHO、世界銀行などの資料ならびに関連する文献をレビューし、現状の把握と課題の抽出を行った。

（倫理面への配慮）

本研究は、公開されている二次資料ならびに二次データ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

（１）SDGs におけるモニタリング指標と国内での取り組みに関する動向

本研究班にて重点的に分析を行っている目標 2「飢餓（食料・栄養）」、目標 3「保健」、目標 6「水・衛生」の 3 領域の各評価指標について分析を行った。その結果、確立された十分な指標がない（Tier III）に該当したものが、目標 2「飢餓（食料・栄養）」では 23.3%、目標 3「保健」では 11.1%、目標 6「水・衛生」では 18.2%

であった。この割合は、平成 28 年度の調査と比較すると大きく低減していた。目標 3「保健」において、これまで有効な評価指標が提示されてこなかったユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）については、WHO と世界銀行から UHC Service Coverage Index の提唱がなされた。わが国の SDGs アクションプランの枠組みにおいて、優先課題「健康・長寿の達成」のひとつとして UHC 推進のための国際協力が設定されているが、「保健」と「栄養」ならびに「水・衛生」対策がパッケージ化されており、複合的に UHC 対策を進める枠組みを取っているなどの特色が認められた。

（２）水衛生に関連した SDGs の動向

3 つの管理機関である JMP, GLAAS, 及び GEMI の最新の動向を整理した。また Goal 6 以外に対する水衛生の関与についても整理した。一方で、SDGs が我が国を含めた先進国もユニバーサルに取り組むものであることを鑑み、我が国の小規模飲料水及び衛生設備の管理状況を確認した。さらに、WHO が主導する飲料水のリスク管理手法である水安全計画と、飲料水に関する管理指標、下痢症による疾病との関係を可視化した。

（３）UHC Service Coverage Index と「栄養」ならびに「水・衛生」指標との関連性

UHC Service Coverage Index の値（指標 3.8.1）と低栄養（指標 2.1.1）ならびに上水道の衛生（指標 6.1.1、6.1.2）に関するデータとの間には、有意な相関性が認められた。特に、UHC Service Coverage Index の値は、上水道の衛生に関する指標と高い相関性が認められた。

（４）各国の栄養政策のモニタリング評価方法に関する検討

偏差値には、正規分布、歪んだ分布、

二峰性分布、三峰性分布があった。中所得国では、教育や水と衛生の偏差値が 40～60 であり格差は小さかったが、死亡の要因は国により違いがみられた。NCD 関連の死亡に関連する要因として、アルコール摂取や喫煙に関する値の違いが複数みられ、生活習慣が死亡に関連することが示唆された。一方、低所得国の死亡に関連する偏差値は、国間で教育や水と衛生の違いがみられ、栄養に関連している可能性が明らかになった。

(5) SDGs におけるタバコ対策

国際結核・肺疾患予防連合(The UNION; The International Union Against Tuberculosis and Lung Disease)が提示した、各国のタバコ対策のプログラム評価尺度であるタバコ対策持続可能性指数(The Index of Tobacco Control Sustainability :ITCS)を用いた 24 か国の国際比較(高所得国 10、低・中所得国 14)では、2 か国が「持続可能性」と高く評価されたが、日本は 24 か国中 21 位との結果となった。日本ではタバコ製品規制が非常に弱く、加熱式タバコの国内での販売が拡大される傾向が見受けられ、喫煙者のシェアの 10%を超える状況になっていた。

D. 考察

本研究の結果、SDGs における「保健」関連分野(目標 2・3・6)における内外の進捗状況を可視化することができた。モニタリング指標のアップデート作業については体系的に実施されており、Tier III(現時点で適切な指標がない)に該当するものが大きく低減したことは特筆すべき点であると考えられる。目標 3「保健」において、長年の課題であった UHC に関する新指標が策定されたが、多くの要因が絡みあう UHC の特性を踏まえ、まず基礎的保健のサービス提供に関連する UHC service coverage index の開発を行

い、「母子保健」、「感染症」、「NCDs」、「サービス供給量とアクセス」の 4 つの主要要素を複合的に評価する総合指標を提案したことは、他の Tier III に該当している指標の今後のアップデートにも役立つものと考えられる。この UHC service coverage index から得られた各国の値は、「栄養」と「水・衛生」のデータとも高い相関性を示したことは、SDGs の達成のためには分野横断的なアプローチが有効なことを示唆するものであり、極めて興味深い。栄養の二重負荷に関する地域診断のための可視化モデルにおいても、栄養の諸指標は教育に関する指標や水・衛生に関する指標データと有意な関連性を示しており、今後の SDGs 達成に向けた取り組みにおいては、領域ごとに関する施策を単独で進めるのではなく、関連性の深い領域をパッケージ化して複合的に推進することが求められる。わが国が「SDGs アクションプラン 2018」にて打ち出した UHC の推進のための「保健」、「栄養」、「水・衛生」の三位一体型の複合アプローチについて、本研究で行ったデータ分析の面からもその有効性が裏付けられた。特に、「水・衛生」は「栄養」と「保健」の両分野に大きな影響を及ぼすものであり、かつわが国のこれまでの水道行政の知見・経験を活かすことができる領域であると考えられる。

一方、わが国の SDGs 対策において、健康施策の面からは「タバコ対策」の遅れが大きな課題である。SDGs アクションプラン 2018 のなかに、タバコ対策ならびに NCDs 対策について明確なメッセージが組み込まれていない点については、今後改善を図る必要がある。FCTC に基づく世界標準の幅広いタバコ対策の実施が強く求められる。

E. 結論

本年度の研究において、以下の知見を得た。

・SDGsの推進に向けて、モニタリング指標の整備の進捗状況を可視化することができた。新たな指標開発が懸案事項であったUHC関連指標の新規開発を受けて、目標3「保健」については継続的なモニタリングができる状況となった。

・わが国のSDGsアクションプラン2018において提唱している、「保健」、「栄養」、「水・衛生」の三位一体のアプローチは、UHC推進に大きく寄与することが、UHC Service Coverage Indexに関するデータ分析の面からも裏付けられた。

・「水・衛生」は「保健」や「栄養」と密接な関連性を有しており、3つの管理機関である3つの管理機関であるJMP, GLAAS, 及びGEMIが役割分担し、対策を有機的に進めていた。また、日本の小規模飲料水及び衛生設備の管理状況は途上国においても役立つものと考えられた。

・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、低・中所得国で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。

・わが国のSDGs目標2「保健」の達成のためには、加熱式タバコ対策も含めた禁煙対策と継続的なNCDs対策の拡充が強く求められる。

G. 研究発表

論文（資料を含む）

- ・三浦宏子、大澤絵里、野村真利香. National Health Planにおける非感染性土官（NCD）対策の現状と課題. 保健医療科学 2017 ; 66 : 409-414.

総説・著書

- ・三浦宏子、下ヶ橋雅樹、富田奈穂子. 持続可能な開発目標（SDGs）における指標とモニタリング枠組み. 保健医療科学 2017 ; 66 : 358-366.
- ・Tomita N & Watabe A. Global arguments

about monitoring the progress of Universal Health Coverage and health financing measures. J Natl. Inst. Public Health 2017;66: 367-372.

- ・下ヶ橋雅樹. 国連ミレニアム開発目標（MDGs）及び持続可能な開発のための目標（SDGs）における水衛生—水衛生指標と障害調整生存年（DALY）との関連性—. 保健医療科学 2017 ; 66 : 425-433.

・Takahashi K, Nomura M, Horiuchi K, Miura H. Global policy directions for maternal and child health in the SDG era. Journal of the National Institute of Public Health 2017; 66: 395-401.

- ・櫻田尚樹. 新しいタバコおよび関連商品をめぐる公衆衛生課題. 学術の動向 2017; 22(6): 60-64.

活動報告

- ・三好美紀、石川みどり. 第21回国際栄養学会（ICN2017）参加報告. 日本栄養士会雑誌 2018 ; 61 (2) : 31-34.

学会発表

- ・Ishikawa M, Nomura M, Miyoshi M, Tukana I, Matsuura S, Nishi N, Silatolu A, Yokoyama T, Kikuchi M, Miura H. Development of competency scale for healthcare staff working on non-communicable disease prevention and control in Fiji. The 21st International Congress of Nutrition (ICN); October 2017; Buenos Aires. P697.
- ・Kunugita N, Bekki K, Inaba Y, Uchiyama S. Concentrations of Hazardous Chemicals in Main Stream Aerosol Generated by Heat-not-burn Tobacco. 17th World Conference on Tobacco or Health (WCTOH); 2018.3.7-9; Cape Town, South Africa.

- Kunugita N, Inaba Y, Bekki K. Health warnings of tobacco products in Japan. Annual Conference of the International Society for Environmental Epidemiology; 2017. 9. 24-28; Sydney Australia.
- Kunugita N, Uchiyama S, Inaba Y, Bekki K. Determination of chemicals in novel tobacco products. WHO 1st Meeting of the Global Tobacco Regulators Forum (GTRF), 2017. 4. 20-21, Ottawa, Canada.
- 櫻田尚樹, 稲葉洋平, 戸次加奈江, 内山茂久. 加熱式タバコに含まれる有害物質. 日本医学会連合公開シンポジウム「加熱式タバコと健康ー使用実態・科学的評価の現状と今後の課題ー」; 2018. 3. 25 ; 東京.
- 櫻田尚樹. 国内における新規タバコの動向と国内外の規制の状況. 第 88 回日本衛生学会学術総会 ; 2018. 3. 22-24 ; 東京.
- 櫻田尚樹. 新型タバコの有害成分分析と健康影響. 第 103 回健康管理研究協議会 ; 2018. 3. 17 ; 東京.
- 櫻田尚樹, 稲葉洋平, 戸次加奈江, 内山茂久. 加熱式タバコをはじめとする新規タバコおよび関連商品をめぐる公衆衛生課題. 第 27 回日本禁煙推進医師歯科医師連盟学術総会シンポジウム ; 2018. 2. 18 ; 横浜.
- 櫻田尚樹, 稲葉洋平, 内山茂久, 戸次加奈江. 加熱式たばこの有害成分分析 - 紙巻たばこ, 電子たばこの比較 (シンポジウム). 第 76 回日本公衆衛生学会総会 ; 2017. 10. 31-11. 2 ; 鹿児島
- 櫻田尚樹, 内山茂久, 稲葉洋平, 戸次加奈江. 加熱式タバコの問題点と対策 加熱式タバコの成分分析. (禁煙ワークショップ) 第 58 回日本肺癌学会学術集会 ; 2017. 10. 14-15 ; 横浜.
- 櫻田尚樹, 稲葉洋平, 内山茂久, 戸次加奈江. 加熱式たばこを含む新規たばこおよび関連製品と健康影響. 第 90 回日本産業衛生学会 ; 2017. 5. 11-13 ; 東京.

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし