

(別添 4)

厚生労働科学研究費補助金
(地球規模保健課題解決推進のための行政施策に関する研究事業)
「ポスト SDGs を見据えた新たな UHC 指標開発に資する研究」

令和 7 年度 分担研究報告書
分担課題 3 : 公的な保健医療保障制度に統合する政策決定の際に必要な価値基準の
分析

3-1. 保健医療分野での気候変動政策に関する研究

研究分担者

佐々木由理 (国立保健医療科学院 公衆衛生政策研究部 上席主任研究官)
坂元晴香 (聖路加国際大学 公衆衛生大学院 非常勤講師)

研究要旨

持続可能なユニバーサル・ヘルス・カバレッジ (UHC) の実現に向けて、現行の SDG 指標 3.8.1 (サービスカバレッジ指数) および 3.8.2 (医療費に起因する経済的困難) の枠組みは、気候変動・生物多様性の喪失・環境汚染といった Planetary Health の観点を含んでおらず、保健セクター自体の環境負荷 (世界の温室効果ガス [GHG] 排出量の約 4.4%) も評価対象外となっている。本研究では、Post-2030 の UHC 指標枠組みに Planetary Health 関連指標を統合する方策を検討するため、(1) 国際的な政策枠組み (Lancet Countdown、世界保健機関 [WHO] 運用枠組み、および気候と保健に関する変革的行動のためのアライアンス [ATACH] など) および先進諸国 (英国 NHS [National Health Service]、スウェーデン、オーストラリア) の戦略の文献レビュー、(2) 有識者を対象とした半構造化インタビューを実施した。その結果、Post-2030 の UHC 指標に統合しうる 5 領域 (気候変動の健康影響への対応能力、保健システムの環境フットプリント、気候レジリエンス、環境決定要因との統合、クロスカutting指標) の指標候補を整理した。有識者ヒアリングからは、データ可用性 (特に低中所得国)、セクター間のサイロ化、公平性の組み込み、政治的実現可能性が主要な障壁として挙げられた一方、保健国家適応計画 (Health NAP) の整備状況、気候関連健康早期警報システムのカバレッジ、保健セクターの GHG 排出量の 3 指標が最優先指標として浮上した。本研究は、Post-2030 の UHC 指標議論に Planetary Health を統合する政策的・技術的な論点を整理するものであり、次年度以降は具体的な指標設計と国際的な合意形成プロセスの検討が課題となる。

A. 研究目的

持続可能な開発目標（SDGs）の達成期限である 2030 年を目前に控え、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ(UHC)の進捗はまだ達成の途上にある。2025 年の世界保健機関（WHO）・世界銀行による「Tracking Universal Health Coverage」報告書によれば、現在の軌道ではサービスカバレッジ指数は 2030 年時点で 100 点満点中 74 にとどまり、およそ 4 人に 1 人が依然として医療費に起因する経済的困難に直面すると予測されている。一方で、気候変動・生物多様性の喪失・環境汚染といった Planetary Health の諸課題は、異常気象による感染症の拡大や熱関連疾患の増加を通じて保健システムが対応すべき疾病負荷が増大している一方、保健セクター自体が世界の温室効果ガス（GHG）排出量の約 4.4%を占めるなど環境負荷の発生源ともなっており、被害者かつ加害者という二重の立場にある保健セクターには、気候変動への適応（adaptation）と緩和（mitigation）の両面からの対応が求められている。

こうした背景を踏まえ、本研究は以下を目的とする。第一に、現行の UHC 指標（SDG 3.8.1/3.8.2）の構造からどのような Planetary Health の観点が不足しているかを整理する。第二に、国際的な政策枠組み（WHO 運用枠組み、気候と保健に関する変革的行動のためのアライアンス [ATACH]、COP28 UAE 枠組み、Lancet Countdown）および先進諸国（英国、スウェーデン、オーストラリア）における保健システムと Planetary Health に関する取り組みを整理し、そこから UHC 指標に反映しうる要素を抽出する。第三に、Post-2030 の UHC 指標枠組みに統合しうる Planetary Health 関連指標の候補を整理する。第四に、有識者ヒアリングを通じて、指標統合の方向性、技術的・政治的課題、最優先指標を明確化する。本研究の成果は、Post-2030 期に向けた我が国の国際保健戦略および国内の UHC 施策の設計に資することを目指すものである。

B. 研究方法

本研究では、文献レビューと有識者ヒアリングを組み合わせた混合手法を採用した。

(1) 文献レビュー

UHC 指標（SDG 3.8.1/3.8.2）、Planetary Health、気候変動と保健、保健システムの環境フットプリントに関する国際機関文書および学術論文をレビューした。具体的には、WHO・世界銀行の UHC モニタリング報告書（2025 年）、WHO の「気候レジリエントかつ低炭素な保健システムのための運用枠組み（2023 年改訂版）」、Lancet Countdown on Health and Climate Change（2024・2025 年報告書）、第 28 回国連気候変動枠組条約締約国会議（COP28）で示された UAE グローバル気候レジリエンス枠組み、および Stockholm Resilience Centre によるプラネタリーバウンダリー評価（2023 年更新）等を対象とした。学術文献については、PubMed・Google Scholar・PubMed Central を用いて、「UHC indicators」「planetary health」「climate-resilient health systems」「health care carbon footprint」等のキーワード組み合わせで検索を行い、2020 年以降に出版された主要なレビュー論文・原著論文を選定した。

また、気候変動と保健の統合的な政策を実装している先進的な国々の事例として、英国 NHS（National Health Service）、スウェーデン、オーストラリアの公式戦略文書

を分析対象とした。

(2) 有識者ヒアリング

文献レビューを踏まえて、UHC・保健システム研究者、気候変動・環境保健の専門家、国際機関の政策担当者を対象とする半構造化インタビューのガイドを作成した。インタビューガイドは7セクション・全23問で構成し、(i)導入（回答者の専門領域および Planetary Health との関連）、(ii)UHC に含めうる指標候補の検討（5領域：気候健康影響への対応能力、環境フットプリント、気候レジリエンス、環境決定要因との統合、クロスカutting指標）、(iii)指標設計・実装上の技術的論点、(iv)ガバナンスと政策プロセス、(v)公平性と包摂性、(vi)総合評価と提言を扱う構成とした。インタビューは1回あたり60～90分とし、対面またはオンラインで実施した。回答内容は匿名化のうえ、研究目的に限り使用することを各対象者に説明し、同意を得た。

C. 研究結果

1. 現行 UHC 指標の構造と Planetary Health の観点からの欠落

UHC の進捗は2つのSDG指標によってモニタリングされている。SDG指標3.8.1（UHC サービスカバレッジ指数）は、必須保健サービスのカバレッジを0～100のスケールで評価する合成指標であり、リプロダクティブ・母子保健（RMNCH）、感染症、非感染性疾患（NCD）、サービス提供能力・アクセス等の指標から構成される。SDG指標3.8.2は、自己負担医療費に起因する経済的困難（壊滅的支出および貧困化）を経験する人口の割合を追跡する。2025年のWHO/世界銀行モニタリング報告書によれば、2000年以降のサービスカバレッジ指数の上昇の52%は感染症対策によるものであり、NCD領域は2023年時点で61ポイントと最も低い水準にとどまっている。

現行のUHC指標体系には、Planetary Health の観点から以下の側面が含まれていないことが確認された。第一に、気候感受性疾患（熱関連疾患、ベクター媒介性感染症の地理的拡大、大気汚染関連疾患等）への対応能力が捕捉されていない。第二に、保健システムの環境フットプリント（GHG排出量、医療廃棄物、水資源使用等）が評価対象外である。世界の保健セクターのGHG排出量は世界全体の約4.4%を占め、高所得国では最大10%に達するとされる。第三に、異常気象に対する保健施設の耐性、早期警報システム、予防接種事業等のPHCを継続するための計画整備状況といった保健システムのレジリエンスが含まれていない。第四に、水・衛生・食料安全保障等の環境決定要因は別のSDGs（SDG6、SDG2等）で管理されており、保健サービスと包括的に（横断的に）評価する仕組みが不足している。

2. 気候変動の健康影響に関する最新エビデンス

Lancet Countdown on Health and Climate Change（2024年・2025年報告書）は、気候変動関連の健康ハザード・曝露・影響を追跡する15指標のうち10が直近年に懸念すべき新記録に達したことを報告している。主要な知見として、(1)65歳以上の熱関連死亡率は1990年代比167%増加し、気温上昇がなかった場合に予測される65%増を102ポイント上回ること、(2)世界の陸地面積の61%で極端な降水日数が増加し、48%が2023年に少なくとも1ヶ月の極端な干ばつの影響を受けたこと、(3)干ばつと熱波の増加は評価対象の124カ国において1億5,100万人の追加的な中等度～重度食料不安と関連したこと（2022年、過去最高値）、(4)砂塵嵐への曝露人口は2003～07年比

2018～22年で31%増加したこと等が報告されている。また、デング熱・マラリア・ジカ熱等を媒介する蚊（ネッタイシマカやヒトスジシマカ）の繁殖適地の拡大、流行期間の長期化、未流行地域への侵入が確認されている。

Stockholm Resilience Centre が提唱するプラネタリーバウンダリーの 2023 年更新評価では、9つの閾値のうち6つ（気候変動、生物圏の一体性、生物地球化学的循環（窒素・リン）、土地利用の変化、新規化学物質汚染、淡水変化）がすでに超過されている。これらは熱波の頻発化、感染症の地理的拡大、食料安全保障の脅威、大気汚染の悪化等を通じて、保健システムへの負荷を増大させている。気候変動は保健システムへの「需要」を増大させると同時に、極端気象事象を通じてサービス提供能力（「供給」）を毀損する。UHC 指標がこの二重の圧力を捕捉できていないことは、重大なモニタリングギャップである。

3. 諸外国の戦略動向（英国・スウェーデン・オーストラリア）

気候変動対策と公衆衛生政策の統合が進んでいる先進諸国の戦略を分析した。

英国 NHS は、2040 年までに直接排出、2045 年までにサプライチェーンを含む全排出のネットゼロを目指すという野心的な目標を掲げ、医療機関別の排出量やエネルギー消費を厳密にモニタリングし実行プランを整備している。NHS の戦略的特徴として、(i)保健システムの適応（レジリエンス強化）と保健セクター自身の脱炭素

（mitigation）を同時に進める「二本柱アプローチ」、(ii)健康影響を他部門の気候政策に組み込む「ヘルス・イン・オール・ポリシー」、(iii)自国が決定する貢献

（Nationally Determined Contributions：NDC）や国家適応計画など国全体の気候政策と整合した運用、(iv)気候関連の健康影響、医療セクターの炭素排出量、保健システム機能の各側面における具体的な指標設定が挙げられる。

スウェーデンは 2045 年ネットゼロを掲げる「気候政策フレームワーク」の下、公衆衛生庁が気候影響評価を実施し、欧州の枠組みと連携し自治体レベルでの適応策を推進している。

オーストラリアは 2023 年に「国家健康・気候戦略」を策定し、保健システムの脱炭素化と熱波・災害に強いシステムの構築を 49 の行動計画で推進している。

これらの国に共通するのは、気候変動対策を「医療の外側」ではなく「医療の質と持続可能性」の核心に据えている点である。本研究の主題に即していえば、英国 NHS のような具体的指標体系の運用経験は、Post-2030 の UHC 指標に Planetary Health 関連視点を組み入れる際の参考となる。

4. 国際的政策枠組み（WHO、ATACH、COP28）

WHO は 2023 年に「気候レジリエントかつ低炭素な保健システムのための運用枠組み」を発表し、リーダーシップとガバナンス、保健人材、脆弱性・能力・適応評価、統合的リスクモニタリング・早期警報、保健・気候研究、気候レジリエントかつ持続可能な技術・インフラ、環境衛生決定要因の管理、気候情報を活用した保健プログラム、緊急事態準備・管理、気候・保健財政の 10 要素を提示している。2021 年の COP26（グラスゴー）において 75 カ国以上の保健大臣が気候レジリエントかつ低炭素な保健システム構築への WHO 支援を要請し、これを受けて 2022 年に ATACH（気

候と保健に関する変革的行動のためのアライアンス）が正式に設立された。2023年12月時点で、50カ国が保健の脆弱性・適応ニーズの正式評価を実施し、43カ国が保健国家適応計画（Health NAP）を策定していると報告されている。

2023年のCOP28で採択されたUAEグローバル気候レジリエンス枠組みは、UNFCCCの決定文書に初めて保健指標を組み込んだ歴史的な文書である。同枠組みは気候変動からの直接的な健康リスクに加え、水安全保障・食料と栄養・自然の保全と再生など、従来は「保健」の傘に含まれなかった領域への影響にも言及した。これは、保健と環境のモニタリングの統合に向けた重要な政策的シグナルである。一方、これらの政策枠組みはいまだUHCの公式指標体系（SDG 3.8）とは接続されておらず、Post-2030の枠組み設計においてその統合が課題となっている。

5. Post-2030 UHC 指標に組み入れうる Planetary Health 関連指標の候補

先行研究、政策文書、Lancet Countdown 指標体系、WHO 運用枠組みを踏まえ、Post-2030のUHC指標に統合しうるPlanetary Health関連指標の候補を以下の5領域に整理した。

(1) 気候変動の健康影響への対応能力：熱関連疾患の診断・管理能力、ベクター媒介性感染症への監視・対応能力、大気汚染関連疾患へのサービス提供、気候関連食料不安に伴う栄養サービス、気候・環境関連メンタルヘルスサービス、(2) 保健システムの環境フットプリント：保健セクターの一人当たり GHG 排出量、医療廃棄物の適切な管理率、保健施設のエネルギー効率・再生可能エネルギー利用率、医薬品サプライチェーンのライフサイクルアセスメント（LCA）ベースの環境負荷、水資源の持続可能な利用、(3) 保健システムの気候レジリエンス：保健国家適応計画（Health NAP, 国連気候変動枠組条約〔UNFCCC〕のもとで各国が策定する National Adaptation Plan（NAP、国家適応計画）のうち、保健セクターに焦点を当てた計画）の策定・実施状況、保健施設の気候リスク評価・対策実施率、気候関連健康早期警報システム（HEWS）の人口カバレッジ、気候災害時の保健サービス継続計画（BCP）の整備率、保健施設インフラの気候耐性、(4) 環境決定要因とUHCの統合：安全な水・衛生と保健サービスの統合的モニタリング、人獣共通感染症の監視体制（One Health アプローチ）、抗菌薬耐性（AMR）の環境的側面のモニタリング、(5) クロスカuttingな指標：保健人材のPlanetary Health教育の普及率、気候・保健分野への国内公的投資額、Planetary Health関連の研究・データインフラ整備状況、健康影響評価（HIA）における環境要因の統合度。

6. UHC 指標への Planetary Health 統合の3つのアプローチ

UHC 指標への Planetary Health 統合のアプローチとして、3つのオプションが考えられる。まず1つ目は、サービスカバレッジ指数の既存4領域（生殖・新生児・母乳児・小児保健[RMNCH]、感染症、非感染症疾患[NCD]、サービス提供能力・アクセス）に Planetary Health 関連指標を第5の領域として追加する。Planetary Health の進捗も UHC サービスカバレッジ指数の一部として表現されるため、既存の UHC 指標体系と一体的に運用できる。2つ目は SDG 3.8.3 として Planetary Health 関連の独立指標を設計する。既存指標への影響を最小化できるが、3.8.1/3.8.2 との統合的解釈が困

難となる。3つ目は、UHC サービスカバレッジ指数の4領域構造（RMNCH、感染症、NCD、サービス提供能力・アクセス）はそのまま維持し、各領域を構成する個別の測定指標を追加することで Planetary Health の視点を組み込む。具体的には、感染症領域にはデング熱やマラリアなど気候の影響を受けやすい感染症の指標を、NCD 領域には熱中症や大気汚染関連疾患の指標を、サービス提供能力・アクセス領域には保健施設の温室効果ガス排出量など環境負荷に関する指標を、それぞれ追加することが想定される。この方式は、UHC 指標の枠組みそのものは変更せず、既存の4領域の中身を充実させる形で対応するため、国際的な合意形成が比較的容易と考えられる。一方で、保健システム全体の環境負荷や気候災害に対する備え（気候レジリエンス）といった、4領域のいずれにも収まりにくい広範な視点を扱うには限界がある。

7. 有識者ヒアリング結果

(1) 現行 UHC 指標における最大の欠落について：複数の有識者は、保健システムの環境フットプリント（特に GHG 排出量）と気候レジリエンス（特に保健医療サービスの災害時における継続性）が現行枠組みの最も大きな欠落であると指摘した。一方、UHC 指標が「カバレッジ（到達性）」に重点を置く一方、洪水や熱波などの気候災害時に医療施設の機能が停止するリスク（医療施設の被災、停電・断水によるライフライン途絶、医療従事者の被災等）が体系的に捉えられていない点を構造的問題として強調する意見もあった。

(2) UHC と Planetary Health のトレードオフとシナジー：トレードオフの典型例として、医療アクセス拡大に伴うサプライチェーンの環境負荷増、医療廃棄物の増加、患者移動の増加が挙げられた。シナジー例としては、予防重視への転換、プライマリヘルスケアの強化、植物ベース食事の推奨、能動的移動（徒歩・自転車）の促進が、健康と CO2 削減の両立をもたらすことが指摘された。「ネットゼロ医療への移行は単なる気候戦略ではなく、医療の質と公平性を再定義する社会的移行である」との認識が共有された。

(3) 最優先の3指標：複数の有識者が共通して挙げた最優先指標は、(i)保健国家適応計画（Health NAP）の策定・実施状況をモニタリングできる仕組みの確立、(ii)気候関連健康早期警報システム（HEWS）の人口カバレッジ、(iii)保健セクターの一人当たり GHG 排出量であった。Health NAP はガバナンス指標として国家コミットメントを示し、HEWS は予防的介入の鍵となる、GHG 排出量は持続可能性の根幹を測る、というのが選定理由として共有された。その他には、保健施設の気候リスク評価実施率、Health NAP 実施に伴う公的投資額なども挙げられた。

(4) データ可用性と実装上の課題：低中所得国（LMICs）におけるデータ可用性が最も実装的なボトルネックとして共有された。GHG 排出量データは大半の国で体系的に収集されておらず、施設レベルでの測定基盤が脆弱である。一方、HEWS や Health NAP は既存の制度的取り組みと整合的であり、相対的にデータ収集の追加負担が小さいと評価された。デジタルヘルス・AI 技術の活用がデータ収集コスト低減の鍵として提案された。

(5) サイロ化の克服：保健・環境・気候は、それぞれ UNFCCC、国連環境計画（UNEP）、WHO など異なる UN 機関が管轄しており、機関間の協調不足が Planetary

Health の統合的ガバナンスを阻む構造的要因とされた。指標設計の段階から、UHC2030 プラットフォーム、ATACH などの既存枠組みとの連携を図ることが提言された。国レベルでも、保健・環境・気候・財務の各省横断的な指標管理メカニズムが必要とされた。

(6) 公平性の組み込み：気候変動の健康影響は脆弱な集団（貧困層、先住民族、小島嶼開発途上国、高齢者等）に不均衡に及んでおり、すべての指標についてサブグループ分析（性別、所得階層、都市・農村、年齢層等）を含めるべきとの意見が共有された。先住民族の知識体系については、指標の「測定対象」としてではなく、指標設計プロセスへの参加を通じて反映すべきとの意見もあった。

D. 考察

本研究では、Post-2030 の UHC 指標枠組みに Planetary Health 関連指標を統合する方策を、文献レビューと有識者ヒアリングを通じて検討した。本節では、研究結果を踏まえた考察を 3 つの観点（戦略的統合の 3 基柱、主要な障壁と対応策、今後の研究上の論点）から整理する。

1. 戦略的統合の 3 基柱

本調査および諸外国の動向、有識者ヒアリングの結果を踏まえると、気候変動対策を UHC の枠組みに統合するためには、3 つの観点による戦略的な連携が求められる。第一に、ガバナンスの統合（部局横断的な政策連携）である。気候変動と健康の問題は単一の省庁で完結するものではなく、環境部門と保健部門が縦割りを排し、共通の目標（ネットゼロ医療や気候レジリエンスの向上）に向かってリソースを共有するガバナンス体制の構築が必要である。英国やオーストラリアのように、国家戦略として両部門の役割を明記し、データ駆動型の指標を共同で管理する体制が参考となる。

第二に、UHC が提供する「必須サービス」の中に、熱中症、呼吸器疾患、媒介型感染症（デング熱・マラリア等）といった気候変動に関連する疾患のケアを明示的に組み込むことである。予防から一次医療に至るまで、気候リスクに対する保障を「標準的な医療サービス」として、すべての国民が等しく享受できる体制を整えることが可能となる。

第三に、情報システムの統合（先制的な早期警報システムの構築）である。被害が発生した後に対応するのではなく、被害を未然に防ぐ「先制型」の保健システムへの転換が不可欠である。気象予測データと保健・診療データをリアルタイムでリンクさせ、熱波や感染症の流行兆候を事前に察知する早期警報システム（HEWS）の構築は、地域ごとの脆弱性マップに基づいた最適かつ迅速なリソース配分を可能にする。有識者ヒアリングにおいても HEWS の人口カバレッジが最優先指標の一つとして共通して挙げられたことは、この視点の重要性を裏付けるものである。

2. 主要な障壁と対応策

Planetary Health 関連指標の UHC への統合には、3 つの主要な障壁が存在する。第一に、データの可用性と標準化である。研究結果が示すように、特に LMICs では保健施設レベルの GHG 排出量データの体系的収集が確立しておらず、気候の影響を受けやすい疾患の負荷推計にも高度な疫学的手法が必要となる。重要なのは、すべての指

標で完全なデータを揃えてから運用を開始するという発想ではなく、データ整備状況に応じて段階的に運用を開始する設計思想である。具体的には、既に各国でデータが整備されている Health NAP の策定状況や、衛星データから導出可能な気候指標を「先行指標」として早期に運用開始し、施設レベルの GHG 排出量や気候感受性疾患の帰属推計のように整備に時間を要するものを「発展指標」として位置づけ、段階的に組み込んでいく方式が現実的と考えられる。

第二に、セクター間のサイロ化である。研究結果でも示した通り、気候・環境・保健はそれぞれ異なる UN 機関が管轄しており、Planetary Health を UHC 指標に統合する上での構造的な障壁となっている。この障壁は、単に既存機関間の連携を呼びかけるだけでは解消されにくい。本研究の文献レビューおよびヒアリングを踏まえると、Post-2030 に向けた具体的な対応として、(i)指標の設計段階から複数機関が共同で検討する常設の作業部会の設置、(ii)各国レベルで保健・環境・気候・財務の各省横断的な指標管理責任者を明確に位置づけること、(iii)既存の国際プラットフォーム

(UHC2030、ATACH など)で指標体系の整合性を担保する具体的な手続きを整備することなどが必要と考えられる。

第三に、公平性と衡平性の組み込みである。研究結果でも触れた通り、気候変動の健康影響は脆弱な集団に不均衡に及ぶことが知られている。重要なのは、公平性を Planetary Health 指標群の中の「一つの指標」として扱うのではなく、全指標を貫く設計原則として位置づけることである。すなわち、気候感受性疾患のサービスカバレッジ、HEWS の人口カバレッジ、Health NAP の実施状況などのいずれの指標についても、性別・所得階層・都市/農村・年齢層・障害の有無といった層別での値を併せて報告することを既定の運用とし、国全体の平均値だけでは見えない格差を可視化する仕組みが必要である。先住民族の知識体系の反映についても、既存の指標枠組みに事後的に組み込むのではなく、指標設計プロセス自体への参加を制度化することがより本質的な対応となる。

E. 結論

本研究では、Post-2030 の UHC 指標枠組みに Planetary Health 関連指標を統合する方策を、文献レビューと有識者ヒアリングを通じて検討した。

現行の UHC 指標 (SDG 3.8.1/3.8.2) は Planetary Health の視点を含んでおらず、気候変動の健康影響の増大と保健セクター自身の環境負荷という、適応・緩和の両面に対応できていない。一方で、Lancet Countdown、WHO 運用枠組み、ATACH、COP28 で示された UAE グローバル気候レジリエンス枠組みなど、保健と環境のモニタリングを統合する国際的な政策基盤は急速に整いつつあり、Post-2030 を見据えた統合の制度的素地は形成されつつある。

本研究は、Post-2030 の UHC 指標に組み入れうる指標候補を、(1)気候変動の健康影響への対応能力、(2)保健システムの環境フットプリント、(3)気候レジリエンス、(4)環境決定要因との統合、(5)クロスカuttingな指標の5領域に整理した。また、指標体系への組み入れ方法として3つの方式を比較検討した。

次年度以降は、(1)追加の有識者ヒアリングを通じた指標候補の精緻化、(2)我が国の保健医療制度・政策との具体的な接続点の検討、(3)国際協力機構(JICA)関係者等の

現場実務者を対象としたヒアリングを通じて、低中所得国の現場で実際に運用可能な指標は何かという観点からの検討、を重点課題として取り組む。本研究の成果が、Post-2030 期に向けた我が国の国際保健戦略および国内の UHC 施策の設計に資するものとなることを期待する。

F.引用文献

- 1) World Health Organization & World Bank. Tracking Universal Health Coverage: 2025 Global Monitoring Report. Geneva: WHO; 2025.
- 2) Romanello M, Walawender M, Hsu SC, et al. The 2025 report of the Lancet Countdown on health and climate change: climate change action offers a lifeline. *Lancet*. 2025;406(10521):2804-2857.
- 3) Romanello M, Walawender M, Hsu SC, et al. The 2024 report of the Lancet Countdown on health and climate change: facing record-breaking threats from delayed action. *Lancet*. 2024;404(10465):1847-1896.
- 4) Whitmee S, Haines A, Beyrer C, et al. Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation-Lancet Commission on planetary health. *Lancet*. 2015;386(10007):1973-2028.
- 5) Richardson K, Steffen W, Lucht W, et al. Earth beyond six of nine planetary boundaries. *Sci Adv*. 2023;9(37):eadh2458.
- 6) Lenzen M, Malik A, Li M, et al. The environmental footprint of health care: a global assessment. *Lancet Planet Health*. 2020;4(7):e271-e279.
- 7) Health Care Without Harm. Health care's climate footprint: how the health sector contributes to the global climate crisis and opportunities for action. Reston, VA: HCWH; 2019.
- 8) World Health Organization. Operational framework for building climate resilient and low carbon health systems. Geneva: WHO; 2023.
- 9) Padget M, Devadason A, Blom I, et al. Measuring environmentally sustainable health care: a scoping review. *Lancet Planet Health*. 2024;8(9):e675-e683.
- 10) Redvers N, Wright K, Hartmann-Boyce J, Tonkin-Crine S. Planetary health for health systems: A scoping review and content analysis of frameworks. *PLOS Glob Public Health*. 2025;5(6):e0004710.
- 11) Herrmann A, Lenzer B, Müller BS, et al. Integrating planetary health into clinical guidelines to sustainably transform health care. *Lancet Planet Health*. 2022;6(3):e184-e185.
- 12) Cernev T, Fenner R. Beyond 2030: structures for achieving sustainable development. *Front Clim*. 2024;6:1453366.
- 13) NHS England. Delivering a net zero NHS. Available from: <https://www.england.nhs.uk/greenernhs/a-net-zero-nhs/>
- 14) Naturvårdsverket. Sweden's Climate Act and Climate Policy Framework. Stockholm: Naturvårdsverket; 2017.
- 15) Department of Health and Aged Care. National Health and Climate Strategy.

Canberra: Australian Government; 2023.

16) World Health Organization. Climate change and health toolkit. Available from: <https://www.who.int/teams/environment-climate-change-and-health/climate-change-and-health/capacity-building/toolkit-on-climate-change-and-health/monitoring>

17) Vandentorren S, Bretin P, Zeghnoun A, et al. August 2003 heat wave in France: risk factors for death of elderly people living at home. Eur J Public Health. 2006;16(6):583-591.

18) 環境省. 熱中症環境保健マニュアル～総論～. 2025.

19) Stolaroff JK, Samaras C, O'Neill ER, et al. Energy use and life cycle greenhouse gas emissions of drones for commercial package delivery. Nat Commun. 2018;9(1):409.

20) O'Neill DW, Fanning AL, Lamb WF, Steinberger JK. A good life for all within planetary boundaries. Nat Sustain. 2018;1(2):88-95.

G.研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H.知的財産権の出願・登録状況

なし