

# JICA グローバル・アジェンダ No.6

## 保健医療

クラスター事業戦略  
「感染症対策・検査拠点強化クラスター」  
～人の命・生活を脅かす感染症の拡大を防ぐ世界を～



独立行政法人国際協力機構(JICA)は持続可能な開発目標(SDGs)を支援しています。

2024.4

# 1. クラスターの目的と概要

---

## 1.1 クラスターの目的

本クラスターは、グローバル・アジェンダ「保健医療」の目指す「公衆衛生上の危機下においても、すべての人々が必要なサービスを経済的困難を伴うことなく受けられるユニバーサル・ヘルス・カバレッジ(Universal Health Coverage、以下「UHC」)の達成」に貢献するため、サーベイランスシステム(詳細は 2.2 に後述)の強化を通じ、人の命・生活を脅かす感染症の拡大が最小限に制御されている状態を目指すものである。目標年次を 2030 年に設定する。疾病横断的なアプローチによる保健システムの強化を実現するために、その手段として、コミュニティでの感染症発生情報の探知から、中央の検査室・保健当局における分析・解釈、感染症対応の実施・モニタリングといったサーベイランスループの各段階での強化を行う。その結果、防ぎ得る感染症の拡大を抑制する。

感染症対策および検査拠点の強化は、持続可能な開発目標(SDGs)ゴール3「あらゆる年齢の全ての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する」のターゲット 3.3「2030 年までに、エイズ、結核、マラリア、顧みられない熱帯病といった感染症の流行を終焉させるとともに肝炎、水系感染症及びその他の感染症に対処する」に寄与する。

## 1.2 クラスターの概要

感染症は長年にわたり人類の健康に対する大いなる脅威であり、抗微生物薬やワクチン開発といった技術進歩により予防・制御が可能となった疾病もある一方で、現代においても多くの人々に影響を及ぼしている。また、昨今では COVID-19 の世界的流行が社会経済に大きな影響を与えたことからわかる通り、グローバル化による人や物の往来がこれまでになく迅速かつ大規模になったことで、感染症はこれまで以上に国境を越えた国際的な脅威となっている。

本クラスターの実施を通じ、JICA は、国際保健規則(IHR)のコアキャパシティ(詳細は 2.2 に後述)、すなわち、地域・国家レベルにおけるサーベイランス・緊急事態発生時の対応をはじめとする、最低限備えておくべき能力の向上を目指し、特にサーベイランスの重要なステップである「探知」「報告」「分析・解釈」「対応・評価」の強化を支援する。

## 2. 開発課題としての感染症と開発協力のアプローチ

### 2.1 開発課題としての感染症及び感染症対策の現状

#### (1)MDGs から SDGs へ

2000 年に採択されたミレニアム開発目標(MDGs)においては、8 つの目標のうち、HIV/エイズ、マラリア、その他の疾病の蔓延防止を謳ったゴール 6 を含め、3 つが人々の健康に関わるものだった<sup>1</sup>。また、このような国際的な動きに歩調を合わせ、2000 年以降、感染症対策を主目的とする資金提供機関や基金団体が相次いで発足し、特に三大感染症(HIV/AIDS、マラリア、結核)に対する援助資金が著しく拡大した。国際社会や各国の努力により、2015 年までの目標達成には至らなかったものの、一定の成果が得られた。

2015 年の国連サミットで採択された SDGs では、感染症は先の MDGs から引き継がれた重要な課題の一つとして取り上げられ、ターゲット 3.3 に「2030 年までに、エイズ、結核、マラリア、顧みられない熱帯病といった感染症の流行を終焉させるとともに肝炎、水系感染症及びその他の感染症に対処する」と明記されている。さらに、目標 3「あらゆる年齢の全ての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する」は、日本が従来から推進してきた UHC 達成に方向性が合致するものとなっている。

#### (2)COVID-19 以降

2019 年 12 月から拡大した新型コロナウイルス感染症(COVID-19)は、世界保健機関(WHO)によってパンデミックと宣言される事態となるまで感染が拡大し、間接死因のケースも含めると、2020 年 1 月から 2021 年 12 月までの間に、1,490 万人が死亡したとされる。COVID-19 は、多くの国において検査能力が限られており、正確な死亡率と死因を判別するための統計及び患者登録システムが機能していないことや、サーベイランスシステムや緊急時に対応できる医療提供体制が脆弱であることを露呈し、各国の感染症対策に対する課題を浮き彫りにした。2023 年 5 月に WHO により緊急事態は終了が宣言されたものの、現在でも COVID-19 は健康に対する潜在的な脅威であり続けている。

---

<sup>1</sup> その他の保健医療にかかわる MDGs ゴールは、5歳未満児死亡率の削減(ゴール4)と妊産婦の健康改善(ゴール5)。

このほか、ここ数十年の間で、地球規模での森林開発や気候変動等により、動物からヒトへ、ヒトから動物へ伝播可能な人獣共通感染症の発生が増加している。2023 年には初めて気候変動 COP で気候と保健が取り上げられ、気候と健康宣言 (COP28 Declaration on Climate and Health) が採択された。気候変動が人々の健康に及ぼす影響に関しては様々な研究がなされているが、特に感染症の観点からは、媒介生物の生態変化によるマラリアなどの流行リスクの変化や、水に対する影響による下痢性疾患等の発生などの直接的影響が想定されている。本クラスター戦略にもとづいて実施する事業においては、気候変動による影響を考慮しながら実施する。現在においても、低所得国においては感染症による死亡率が未だ圧倒的に高く、死因の上位 10 位のうち、呼吸器感染症、下痢症、マラリア、結核などの 6 つの感染症が占めている。また、抗菌薬の普及に伴って、病原体は様々に変質して抗菌薬に対する耐性 (AMR: Antimicrobial Resistance) を獲得し、感染症の制御を困難とする要因となっている。グローバル化の進展により、エボラウイルス病、HIV/エイズ、鳥インフルエンザ、重症急性呼吸器症候群 (SARS)、黄熱病やコレラなどの新興・再興感染症は、国境を越えた世界的な健康安全保障に対する脅威となりつつある。さらに、このような感染症は人々の健康を脅かすだけでなく、医療、労働、貧困、人口といった既存の社会・経済課題を顕在化させる要因ともなり得ることから、開発課題としての重要性は非常に高い。

## 2.2 感染症に対する開発協力のアプローチ

### (1) 感染症分野におけるグローバルな取組み

#### 国際保健規則 (International Health Regulations: IHR) の遵守

2005 年の世界保健総会で合意された IHR は、WHO 及び各国の役割を規定する法的枠組みとして感染症の拡大防止等の国際的な健康危機管理体制と、公衆衛生上の重大リスク、緊急事態下に締結国が取るべき行動などを示すものであり、現在に至るまで各国の体制整備の重要な指針となっている。IHR は、感染症を始めとした国際的な公衆衛生上の脅威となるあらゆる事象を WHO に報告することを加盟国に義務付け、国際的に与える影響を最小限に抑え、感染症の国際的伝播を最大限防止することを目的としている。また、2013 年 12 月にギニアで発生し、近隣諸国の人命及び経済へ甚大な影響を及ぼしたエボラウイルス病の流行を受け、各国における IHR 履行のための能力強化とそれを支える保健システム強化の重要性が再度国際感染症対策の重要な課題として認識された。現在 COVID-19 パンデミックを受けて、IHR の締約国でもある WHO 加盟国による IHR の改定に向けた協議が行われており、IHR は引き続き各国の能力及びパフォーマンスを評価する枠組みとしてその役割を果たしていくと考えられる。

また IHR には、地域・国家レベルにおけるサーベイランス・緊急事態発生時の対応をは

はじめとする、最低限備えておくべき能力である「コアキャパシティ」が規定されている。また、IHR の履行能力を、当該国政府と WHO 外部評価団が合同で評価する IHR 合同外部評価(Joint External Evaluation, JEE)の枠組みが存在し、19 分野 56 項目に対して行う 5 段階評価を基に、改善に向けて優先的に取り組むべき課題を明確にする取り組みである。JEE は COVID-19 パンデミックの教訓に基づき 2022 年に改定されたことにより指標数が 49 から 56 に増加しており、公衆衛生上の緊急事態を迅速に発見、予防し、効果的に対応するための加盟国の準備能力の評価の質を向上されることが期待されている。

### **感染症の拡大を最小限に制御する疾病発生報告(サーベイランス)システムの強化**

上記 IHR の重要な要素とされている感染症サーベイランスは、流行疾患の動向監視、アウトブレイクの探知とリスク評価、近い将来の動向予測、それらへの対応策の策定・実施及び評価を目的とし、探知、報告、分析・解釈、対応、評価という一連のサイクル(サーベイランスループ)で行われる。感染症の早期発見と早期封じ込めを可能にするためには、サーベイランスループ全体の能力強化を通じた保健システムの強化が必須である。

現状としては、各国内の地域・コミュニティレベルでの新たな感染症アウトブレイクの発見、病原体の迅速な特定、サーベイランスシステムによる感染症に関する迅速な情報収集や分析など、いずれかあるいは全ての段階において、適切な対応を妨げる設備の不備や能力不足などの課題が存在している。

サーベイランス能力には、検査室における検査・診断能力も含まれるが、サブサハラ諸国や一部アジア諸国においては適切な検査を国内で迅速に行えるような検査室ネットワークが未整備であり、保健医療従事者の臨床診断能力が不十分であることなどから、末端レベルでの疑い患者のスクリーニングが迅速かつ正しく行われていない。さらに、検査室ネットワークが比較的整備されている場合においても、報告体制、データの質、評価・分析能力が十分ではないことが多い。

そのため、開発協力のアプローチとして、「サーベイランスループ」における探知⇒報告⇒分析・解釈⇒対応・評価のサイクルの各能力を強化すること、具体的には、①流行疾患の動向監視、②アウトブレイクの探知とリスク評価、③今後の動向予測等を把握し、④それらに対する対応策の策定・実施及び評価を行うこととされている。

また、サーベイランスループのサイクル各段階へのアプローチの他、同ループの入口である探知や報告の状況により、表1のとおりサーベイランスには様々な種類が存在することから、最適なサーベイランスシステムを構築する必要がある。

なお、報告システムとして、医療専門職ではなくコミュニティを介する手法をコミュニティベースサーベイランスと呼ぶ。これは指標に基づくサーベイランス、事例に基づくサー

バイランスの両方で活用しうるが、特に資源の限られた途上国では頻りに活用される手法である。

表1:主要なサーベイランスの種類

Indicator-based 指標(一定の定義) に基づくサーベイ ランス	Notifiable Surveillance 症例数サーベイランス	主に医療機関からの確定患者の届出に基づくもの。
	Laboratory-based Surveillance 検査室サーベイランス	主に公衆衛生検査室や臨床検査室からの病原体情報の届出に基づくもの。
	Sentinel Surveillance 定点サーベイランス	特定施設からの届出である定点観測に基づくもの。
	Syndromic Surveillance 症候群サーベイランス	確定診断前に早期に感染症動向を把握するために、患者の症状等を広く収集するもの。
Event-based Surveillance 事例に基づくサーベイランス	症例等定義にあてはまらないが疾患の集積として報告するものを指す。例えば、医療機関等からの症例定義に沿った報告ではなく、メディア・コミュニティ等からの噂(例:野鳥の大量死)やクラスター報告(例:学校の休校)を含む非公式情報を活用するものも含まれる。	

## (2)日本による感染症危機の備えに向けた戦略・リーダーシップ

2022年に「グローバルヘルス戦略」が策定され、COVID-19の経験を踏まえ、平時からの予防・備え・対応(Prevention, Preparedness and Response: PPR)の強化と、有事にも平時にも資する、より強靱、公平かつ持続可能なUHCの実現が重要であり、日本としてこれらに取り組んでいくことが示された。また、COVID-19以降、国際社会が協力して感染症封じ込めのための早期かつ迅速な対応を行うために、当該国や国際機関、NGOなど様々なアクターが国境を越えて連携することの重要性が強調されるようになった。日本としても、その実現のために、関係国際機関・官民連携基金への拠出や各国財務・保健当局との連携の強化を通じた持続可能な保健システムの構築など、公衆衛生危機対

応のためのグローバルヘルス・アーキテクチャー<sup>2</sup>(GHA)強化へ貢献していくことが示されている。

さらに、日本だけでなくグローバルに連帯して進めるべき取組みについては、2023年5月のG7長崎保健大臣会合で採択されたG7長崎保健大臣宣言においても強調されている。同会合では、「より健康な未来に向けた協働」のために、1) GHAの構築・強化、2) UHC達成への貢献、3) ヘルス・イノベーションの促進への取組みを3つの柱とした行動をとることが約束された。また、2030年までにUHCを達成するためのG7各国の行動指針となる「G7 UHC グローバル指針」も同会合で策定され、感染症危機対応医薬品等(Medical Countermeasures: MCM)<sup>3</sup>への公平なアクセスを確保するための仕組みづくりが必要であるとの合意に至った。その他、薬剤耐性(Antimicrobial Resistance: AMR)に対してプル型インセンティブ<sup>4</sup>の重要性が認識され、そして感染拡大防止に関する国際的ルール必要性について、G7各国としての認識を一致し、その方向性が共有された。同会合においてG7各国が国際社会と連携してこれらの重要な取組みを支援する決意が表明されたことは、感染症危機への備えを固めるための世界的な連携の枠組みの構築に向けた礎となった。

以上述べたグローバルな取組みや日本政府の強いイニシアティブを踏まえ、疾病横断的なアプローチにより各国が公衆衛生上の危機にも対応できるような体制やシステムづくりがますます求められており、2010年頃よりJICAの協力も個別の感染症対策から保健システム強化を通じた横断的なアプローチに重点を移して協力を実施してきている。2020年初めからの新型コロナウイルス感染症のパンデミックを受け、JICAは命を救うための協力を強化すべく、治療・警戒・予防の3つの柱からなる「JICA世界保健医療イニシアティブ」を2020年7月に始動させ、44か国・224病院に対する病院の整備・拡充支援、61か国・延べ約3億人への手洗いの普及、19か国・計5,458億円の緊急経済対策支援等を実施した。

---

<sup>2</sup> 日本政府のグローバルヘルス戦略(2022年)によれば、パンデミックを含む公衆衛生危機に対する予防・備え・対応を強化し、平時と危機時の双方に対応するために、包括的な取り組みが求められるとしたうえで、関係する国際機関・官民連携基金の連携強化の向上を可能にするグローバルヘルス・アーキテクチャーの構築が不可欠、としている。

<sup>3</sup> 公衆衛生危機管理において、救命、流行の抑制、社会活動の維持等、危機への医療的な対抗手段となる重要性の高い医薬品や医療機器等。

<sup>4</sup> 上市後の新規抗菌薬に対して一定額の収入を支援すること等により研究開発を促進する仕組み。

### 3. クラスターのシナリオと根拠

---

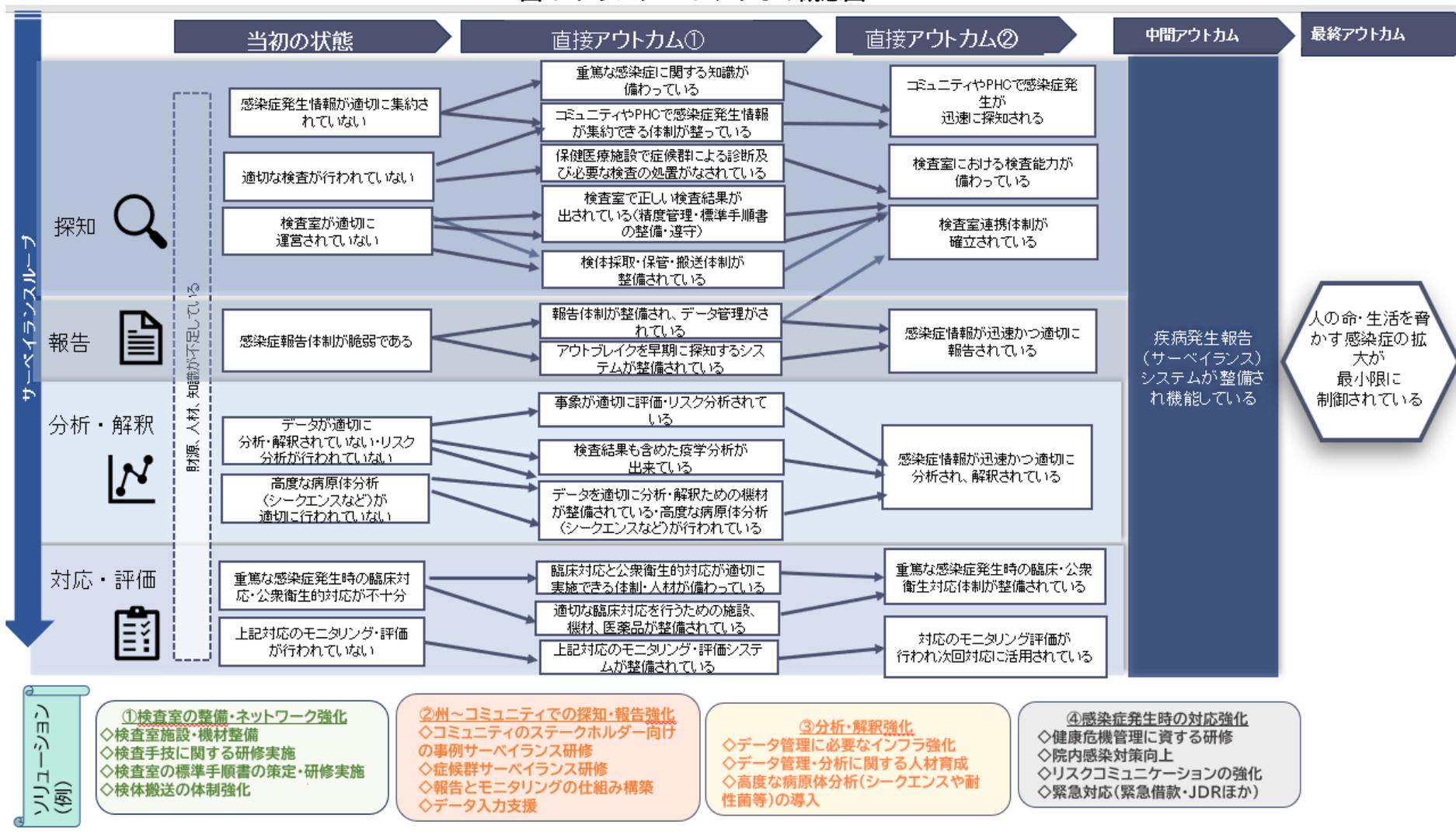
クラスターの最終目標とする「人の命・生活を脅かす感染症の拡大が最小限に制御されている」を実現するために必要な、一連の変化のプロセスをシナリオとして作成した(図1)。

感染症の拡大を最小限に抑えるためには、その動向の監視、アウトブレイクの探知、今後の動向予測等の把握と報告、対応策の策定と実施・評価という一連のタスクが体系的に行なわれるシステム、すなわち前項で述べた感染症サーベイランスが重要な役割を果たす。特定の疾患というよりも疾病横断的にサーベイランス能力を強化することで、各国は様々な疾病予防・対策の優先順位をより明確にし、国民の健康状態を可能な限り最善に保つための計画を策定し、エビデンスに基づく介入を行うと共に、取り組むべき課題を把握することができる。

本シナリオでは、前章で述べた疾病横断的なサーベイランスループのサイクルを元に、取り組むべき課題を「探知」、「報告」、「分析・解釈」、「対応・評価」に区分した。各区分の状況が改善されることにより、サーベイランスシステムが整備されて機能する状態が実現され、人の命・生活を脅かす感染症の拡大を最小限に制御することに寄与する。

なお、感染症対策のアプローチとしては、疾病横断的なアプローチ以外に、個別疾患対策アプローチ(三大感染症である HIV/AIDS、マラリア、結核や、NTDs 等、疾患毎に国際的に統一されたアプローチをとるもの)や、研究能力強化のアプローチもある。前者の個別疾患対策アプローチは、国際的に統一されたアプローチがあることに加え、疾患の特徴や対策の手段からその目的と変化の過程は疾患毎に異なることから、画一的なシナリオを示すことは困難である。また、後者の研究能力強化は、明確な目標・成果の設定や変化のプロセスの予見が難しい。したがって、これらのアプローチは本クラスターの主対象とはしない。

図 1: クラスター・シナリオの概念図



## 3.1 シナリオ

(1)「探知」の課題と解決のシナリオ(ソリューション例は図1下部に①として例示)

### 疾病発生の迅速な探知

サーベイランスループの起点である「探知」とは、住民にもっとも近い行政組織末端のコミュニティ・プライマリヘルスケアレベルでの探知から検査室による検査・診断まで幅広い意味を持つ。

感染症発生情報を迅速に探知するためには、検査室による確定診断を待たず、コミュニティ・プライマリヘルスケアレベルでのキャパシティ向上の即効性が高い。しかしながら、コミュニティ内の個々のステークホルダーには、重篤な感染症に関する知識が備わっていないために感染症の発生に気づかないことが多い。また、感染症発生情報を集約、報告できる体制も整っていない場合には、結果的に初期の迅速な感染封じ込めや追跡、隔離に失敗するリスクがより大きくなる。

そのため、感染症並びに感染症疑い事象<sup>5</sup>を住民や末端の保健医療従事者が理解し、報告できるようになるために、疾病対応の優先度や報告経路を含めた整理や、保健教育・啓発が必要である。

### 検査室の検査能力・検査室連携体制

検査室は、感染症流行時に地域流行の要因を把握するため、迅速かつ適切に検体検査を行うという重要な役割を有する。途上国においては、適切な検査が行われないことにより、測定値や検査結果、臨床診断及び治療・対応に与える影響が大きい。

検査室における検査能力向上のためには、保健医療施設から適切に検体が搬送され、検査の処置が適切に行われることが必要である<sup>6</sup>。その過程において、検体採取・保管・搬送体制といったプロセスがあるが、適切に行われない場合、検査結果が正しく出ないことにつながる。したがって、検体採取・保管・搬送体制に関わる設備、資機材、輸送、人材の能力強化が必要である。

また、検体検査の実施にあたっては、必要な試薬や機材が備えられていること、検査手技を扱える人材がいること、標準業務手順書と内部精度管理及び外部精度管理体制が整備されていることが、検査の質を担保するために不可欠である。

検査室連携体制とは、感染症流行時に発生地域だけでなく地域を超えた感染症の蔓延

---

<sup>5</sup> 疑い事象には、犬などの動物の不審死、コミュニティ内の不審な疾病・死の噂、学校における複数の体調不良による欠席などの事象も含む。

<sup>6</sup> これを WHO は「指標に基づくサーベイランス」(Indicator-based surveillance)と定義。この中に症候群診断による症候群サーベイランス、検査・確定診断による検査室サーベイランスが含まれる。

を防止するため、上位検査室と下位検査室が緊密な連携を図る体制を構築することである。下位レベルで検査ができない検体を上位検査室にリファーすることや、下位レベルの検査結果が正確であるかを確認するためにレファレンス検査室にリファーする等上位検査室による外部精度管理実施を含む。また、危険度が高い病原体を扱う場合や、高度な検査及び解析技術を要する検査が自国で行えない場合には、WHO レファレンスラボへ検体を搬送したり、国際的な検査室と連携したりすることが必要である。

## (2)「報告」の課題と解決のシナリオ(ソリューション例は図1下部に②として例示)

探知された感染症情報(疑いを含む)は、感染症の動向を把握し公衆衛生上の対策を検討・実施する部署や機関に速やかに連絡・報告されなければならない。しかしながら多くの開発途上国ではこうした感染症報告体制が脆弱であり、明確な報告基準に基づいて感染症情報が迅速かつ適切に報告されていないことが多い。例えば発見された感染症に関する正しいデータ(疾病詳細、報告数、年齢、性別、感染地域等)が揃っていないというケースも多い。

こうした状況の下、感染症発生動向を把握し、公衆衛生上の対策を検討するための重要な基礎データが、適切に集約される体制を整える必要がある。例えば、集めるべき情報が明確であり、かつ情報収集者がそれを認識している必要があり、定期報告等を通じて集められたデータは適切に管理・活用されなければならない。またこうしたデータが下位の保健医療施設等での診断から地域保健当局へ、そして中央保健当局へ迅速に報告されるといった体系的な報告体制が整備される必要がある。国際的に重要な感染症に関しては、WHO に適時に通告<sup>7</sup>し、国際的に情報共有されることも必要である。

## (3)「分析・解釈」の課題と解決のシナリオ(ソリューション例は図1下部に③として例示)

感染症の「分析・解釈」においては、感染症情報が適切に分析され、解釈されている必要がある。これには、発生率(症例報告数、年齢群別、地域別、病型別等)とその推移を明らかにするなど、発生動向に関する分析結果のみならず、感染経路の把握、地理的発生状況を基に感染症伝播に関する環境要因の有無の特定、感染に脆弱性を有する特定集団の有無の特定など、公衆衛生的・社会対策的対応を決定するために重要なものが含まれる。しかし、開発途上国での分析能力は十分とは言い難い。

より詳細な感染伝播経路の把握や、病原体の変異や薬剤耐性を迅速に検出することが、病原体の遺伝子解析による分子疫学により可能となっている。COVID-19 パンデミックを機に、分子疫学解析に必要な DNA シークエンサーなどの高度な検査機器の整備が途

---

<sup>7</sup> どのような感染症に関し、どのような場合に通告が必要かに関するガイドラインが WHO により示され、随時見直されている。

上国においても急速に進んだが、これら検査機器の効果的・適切な運用体制や人材育成が未整備であり、感染拡大を防ぐための手段につなげることができていない。また、危険レベルの高い病原体を扱う分析・解釈のためには、高度封じ込め検査室の適切な運用が求められる場合も多い。

このような状況を改善するために、分析・解釈に関する人材育成や高度封じ込め検査室のバイオセーフティ・セキュリティレベルの向上、情報やデータ管理に基づくリスク分析・解釈のために必要な人材育成を行うとともに、データが管理されるような体制整備もあわせて行う必要がある。

集約された情報やデータに基づく分析結果は、論文等の形で発表されることにより国際的に感染症対策を進めるうえで参考とされる場合もある。また、各国からの感染症伝播状況に関する報告・分析結果を受けて WHO が PHEIC (国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態) 発動に関する決定<sup>8</sup>を行う。

#### (4)「対応・評価」の課題と解決のシナリオ(ソリューション例は図1下部に④として例示)

感染症発生時の対応には、臨床的な対応(治療や重症・重篤症例のスクリーニング・トリアージ等)と公衆衛生的・社会的対応が含まれる。一般的には国内対応が想定されるが、国際的な脅威となる可能性がある新興・再興感染症発生時は、国をまたいだ協力が必要になる場合もある。

臨床的な対応は、各感染症に対して標準化された対処法・治療法に従うことが基本となる。標準化されていない重篤な感染症が発生した際に適切な臨床対応を取るためには、スクリーニングとトリアージによる患者の早期発見、適切な感染予防と制御、検体採取、症例管理、ハイリスクグループへの対応などが必要となる。

公衆衛生的な対応に関しては、大きな流行を引き起こす可能性のある病原体の伝播を阻止するための対応であり、感染症の蔓延を遅らせたり食い止めたりするために、個人、地域社会、地方自治体、国家政府、国際機関が取ることのできる介入が含まれる。例えば、個人レベルでは手洗いや換気促進、咳エチケット等個人の行動変容を目的とした啓発活動、マスクを着用する等の行動、国や地域社会レベルでは、接触者の追跡、感染者や接触者の隔離、学校や事業所の閉鎖、人の集まる場所の制限、出入国制限といった内容が含まれる。

これらの対応による感染制御・拡大抑止に対する有効性については、随時、エビデンスにもとづき評価が行われなければならない。対応の適切性、有効性の評価に基づいて、次

---

<sup>8</sup> 国際保健規則(IHR)による国際的な健康危機管理上のリスクを判定する評価基準では、1)重大な健康被害を起すリスクのある事象、2)予測不可能または非典型的な事象、3)国際的に拡大するリスクのある事象、4)国際間交通や流通を制限するリスクのある事象、の4項目のうち2項目を満たすことが必定条件とされている。

回以降、同様の事象が発生した場合の対応に関して政治・行政レベルでの意思決定がなされることが望ましい。

## 3.2. シナリオの根拠・エビデンス

前項で示した感染症サーベイランスに関連した介入を通じ、探知→報告→分析・解釈→対応・評価のサーベイランスループを強化することは、すでに国際的に合意された「あるべき姿」として示されている IHR 及び IHR 締約国自己評価年次報告ツール (SPAR: State Party Self-Assessment Annual Report) の指標を達成・向上させるものである。本分野の発展は、1850 年代に英国の麻酔科医ジョン・スノウが当時ロンドンで流行していたコレラの死亡患者の居住地を地図上にプロットすることで、患者が特定の井戸の周囲に集中していたことから、汚染された水がコレラ流行の原因であると突き止め、対策をとったことによりアウトブレイクを終息させた事例に端を発するとされている。そのような考え方にもとづき、サーベイランスループを強化することは、IHR 履行能力の向上に資することでもあり、WHO のガイド等で示されている (例: Implementation of Early Warning and Response with a focus on Event-Based Surveillance, WHO, 2014)。

より詳細に述べれば、感染症分野においては、WHO 憲章第 21 条に基づく国際規則である IHR が、各国が整えるべき基準についての指針を示している。IHR は、感染症を始めたとした国際的な公衆衛生上の脅威となるあらゆる事象を WHO に報告することを加盟国に義務付け、国際的に与える影響を最小限に抑え、感染症の国際的伝播を最大限防止することを目的としている。また IHR には、地域・国家レベルにおける、サーベイランス・緊急事態発生時の対応、及び空海港・陸上の国境における日常衛生管理及び緊急事態発生時の対応に関して最低限備えておくべき能力である「コアキャパシティ」が規定されている。

IHR に規定されている 13 のコアキャパシティとは、(1)国内の法令、政策及び資金、(2)調整と国内 IHR の連絡窓口の連絡体制、(3)サーベイランス、(4)対応、(5)準備態勢、(6)リスクコミュニケーション、(7)要員、(8)検査室、(9)入域地点のキャパシティ、(10)動物由来感染症、(11)食品衛生、(12)化学物質による事象、(13)放射線緊急事態である。また、各国の IHR の実施状況を把握するため、自己評価ツールである SPAR が使用されている。SPAR ツールは、公衆衛生のリスクや国内外での懸念される事象の探知、評価、通知、報告、対応のために必要な IHR コアキャパシティを 15 に分類し、35 の指標で構成されている。

個々の国・地域の課題に合わせ、これらの介入を選択、組み合わせて提供し、各国の能力強化を支援することが重要である。これらの介入が適切に実施されれば、人の命・生活

を脅かす感染症の拡大の制御に資することが期待される。JICA のこれまでの協力でもそのような取組みを行っており、コラム1にベトナムの例を示す。

### コラム1: JICA によるベトナムにおける感染症協力

JICA は 2000 年以降、ベトナムにおいて感染症対策能力の強化を目的とした無償資金協力・技術協力を行ってきた。特に、ベトナム政府が疫学、微生物学及び免疫学の中核センターとして位置づけている NIHE(National Institute of Hygiene and Epidemiology)を中心に感染症のサーベイランスループの強化を実施している。

2008	無償	「国立衛生疫学研究所高度安全実験室整備計画」 NIHE に BSL3 検査室を整備
2006-2009	技協	「国立衛生疫学研究所能力強化プロジェクト」 高危険度病原体の取扱能力の強化等を実施
2011-2016	技協	「高危険度病原体に係るバイオセーフティ並びに実験室診断能力の向上と連携強化プロジェクト」 NIHE 以外の各地域研究所、省予防医療センターの診断能力強化
2017-2023	技協	「感染症の予防・対応能力向上のための実験室の機能及び連携強化プロジェクト」

ベトナムにおいては、2003 年に重症急性呼吸器症候群(SARS)や 2004 年以降には鳥インフルエンザ等、新興感染症の拡大が続けざまに起こり、ウイルスの変異をできるだけ早期に発見し、封じ込め対策を実施する必要性が高まっていたものの、そのために必要な高度封じ込め機能を有するバイオセーフティレベル 3(Bio Safety Level:BSL3)検査室を有していないという課題があった。

第 1 段階として、無償と技協により NIHE の能力強化を行い、その後、地方の研究所や省予防医療センターに能力強化対象を拡大、さらに、一次医療施設と中核検査拠点とのネットワーク強化を実施した。この一連の支援により、より住民に近いレベルで感染症が探知され、適切な対応へつなげることができるようになっている。さらに、バイオセーフティと品質管理に関する研修カリキュラムもアップデートされ、最新のガイドラインに基づく研修を 500 人以上に対し実施した。このような長年の支援を通じた能力強化の結果、COVID19 発生時には、NIHE が検査中核機関として重要な役割を果たし、抗体検査キットの共同検査ガイドラインの策定を手掛けるなど、迅速な対応力を発揮することが可能となった。

## 4. クラスタ展開の基本方針

### 4.1 シナリオ展開の基本方針

#### <クラスター・シナリオと JICA の取り組む領域>

前章で概観したとおり、本クラスターでは、「人の命・生活を脅かす感染症の拡大が最小限に制御されている」を最終アウトカムに据え、「疾病発生報告(サーベイランス)システムが整備され機能している」を目標とし、国際的規範である国際保健規則(IHR)に基づいた疾病横断的なアプローチにより、サーベイランスループの「探知」「報告」「分析・解釈」「対応・評価」に対応したサーベイランス体制の強化を重点的に行っていく。

JICA の感染症対策のアプローチとしては、前章で述べたシナリオに基づき、IHR の遵守のために必要なコア能力の強化、さらにパンデミックを未然に抑えるとともに流行が発生した際も平時の保健サービスの提供ができる体制の構築といった疾病横断的なアプローチにより、保健システムの強化を行う。また、国境を越えた取り組みも不可欠であるため、関連するパートナー(例:アフリカ CDC 等)とも連携し、地域の感染症対策への支援も行っていく方向である。介入の実装においては、これまでの JICA 事業において蓄積されてきた知見を活用しつつ、試行錯誤を繰り返しながら世界的潮流や各国の特性を十分に考慮した介入を検討していく。

なお、個別疾患対策アプローチ(三大感染症である HIV/AIDS、マラリア、結核や NTDs 等、疾患毎に国際的に統一されたアプローチをとるもの)や研究能力強化のアプローチも必要である。前者は当該分野に強みを持つ国際機関・開発パートナー等との連携によるコレクティブインパクトを重視し(4.2 参照)、後者は JICA としては SATREPS 事業や大学への長期研修員(留学生)受入事業を通じて実施する。

また、感染症は、とりわけ脆弱な立場にある人々へ深刻な影響を与える。したがって、以下に示すクラスター展開の基本方針にもとづく事業実施にあたっては、社会的に脆弱な層(低所得者、障害者、女性、先住民など)を意識的に巻き込む必要があることに留意する<sup>9</sup>。

---

<sup>9</sup> 女性は家庭でのケアワークに関わる 경우가多く、男性優位の社会文化的構造がある場合には慢性的な栄養不良や、社会のセーフティネットから排除され保健医療サービスへのアクセスが限定されることがあり、男性よりも感染症罹患リスクや感染症の発見が遅れるリスクが高いとされる。そのため、事業実施に際しては「JICA 事業におけるジェンダー主流化の手引き【保健医療】」(2023 年 1 月)に基づきジェンダー課題を特定し、課題に対する取り組みを検討・実施できるよう関係者との合意形成を行う。  
[https://www.jica.go.jp/Resource/activities/issues/gender/materials/ku57pq00002hdtvc-att/guidance\\_09\\_health.pdf](https://www.jica.go.jp/Resource/activities/issues/gender/materials/ku57pq00002hdtvc-att/guidance_09_health.pdf)

### <クラスターの重点対象国と重点対象拠点(広域裨益)>

本クラスターでは、限られたリソースの選択と集中の観点から、感染症対策を強化する必要性が高く、かつ強化する素地のある国を重点対象国とする。重点対象国としては、パンデミックやエピソードが発生しやすく、また、世界的な流行を引き起こしかねない新たな感染症が発生した場合、国内で有効な対策を取ることができず、国外への伝播を許すリスクが高い等、感染症対応能力にいまだ課題のある国を検討した。また、過去に無償資金協力や技術協力を実施しており、本邦リソースとのネットワークがある等の観点も重視した。重点対象拠点(広域裨益)の観点では、地域の感染症検査のハブとして認識されている研究所の有無や過去の JICA 支援により検査室の整備や能力強化がなされており、過去のアセットを活用できる国を検討した。また、重点対象国、重点対象拠点(広域)の選定にあたり、アフリカ地域では、アフリカ連合の下に地域のハブ機関としてアフリカ疾病対策センター(アフリカ CDC)本部がエチオピアに設置され、サブ地域ごとにアフリカ CDC 地域拠点(Regional Collaboration Center; RCC)が5か国(ケニア、ザンビア、ナイジェリア、エジプト、ガボン)に設置されることとなっており、上記の点に加えこうした要素も考慮した。

特に、無償資金協力により大規模な検査室を整備した場合、技術協力によって10~15年単位で能力強化を行うことが必要となるケースが多いため、新たな国で無償資金協力による検査室の整備を行うことは慎重に検討するべきである。

今次クラスター戦略期間中(~2030年)、無償資金協力や技術協力プロジェクトといった大規模な投入は下記表2に示した11か国に対して行うことを基本とする<sup>10</sup>。これらの国は、これまでの協力により一定程度能力強化がなされ、今後広域に協力成果の展開を目指す上で重要な拠点となるグループ(重点対象拠点(広域裨益))と、近年無償資金協力等を通じて施設・機材整備が行われ引き続き一定の技術移転を行う必要がある国(重点対象国)という2つのグループから成る(表2参照)。

また公衆衛生上の脅威に備えるためには、危機発生時の機動的な対応のための資金を確保すること(R:Response)に加え、危機対応の前提として、予防(P:Prevention)及び医薬品の備蓄なども含めた対応能力やシステムの整備等の備え(P:Preparedness)を確保することが重要である。有償資金協力の実施が可能な国に対しては、積極的に公衆衛生上の脅威に備えるための有償資金協力(開発政策借款やプロジェクト借款・セクターローン、成果連動型借款と公衆衛生危機・スタンドバイ借款:PPR 借款)の活用を行う。

感染症対策強化に対するニーズは高いため、無償・技プロ以外のスキーム(本邦/第三国研修・SATREPS・草の根等)については、対象国を限定せず、必要性を確認の上、協力を

<sup>10</sup> 重点対象国、重点対象拠点(広域裨益)に関しては、本クラスターのモニタリング過程において変更することもあり得る(例として外的要因により現時点で大規模の投入ができないが、外的要因が変化した場合に重点対象国に加える、等)。

展開していく。特に本邦における課題別研修や、言語・地域の特徴等に応じて適切な対象国・課題を設定する第三国研修を戦略的に形成し、協力重点国以外にも技術移転の成果を波及させ、広く開発途上国の能力強化を図る。

表2: 重点対象国と重点対象拠点(広域裨益)

重点対象国	(アジア)フィリピン、ベトナム、インドネシア (アフリカ)コンゴ民主共和国、ザンビア、ナイジェリア、ギニア
重点対象拠点 (広域裨益)	【長年にわたり協力関係を有しており広域裨益の拠点となっている機関】 ガーナ／野口記念医学研究所(NMIMR) ケニア／ケニア中央医学研究所(KEMRI)  【何らかの協力関係を有して(または予定して)おり広域裨益を模索する機関】 パナマ／ゴルガス記念研究所 ブラジル／オズワルドクルズ財団 ASEAN 感染症センター
対象国 (本邦/第三国研修、SATREPS、草の根 etc.)	上記以外

重点対象国・重点対象拠点(広域裨益)に対する具体的な協力方針は以下のとおりとする。

(1)重点対象国への取組(技術協力プロジェクトの実施を通じ、国内の感染症対策システム強化を実施する国への取組)

重点対象国: フィリピン、ベトナム、インドネシア、ナイジェリア、ザンビア、コンゴ民主共和国、ギニア

重点対象国に対する具体的な協力内容は、大きく分けて以下の3通りが想定される。先方政府の想定する優先度や当該国において優先的に取り組むべき課題分析を踏まえ、いずれのアプローチを実施するかを検討する。必ずしも1つの取組分野に限定する必要はなく、投入規模によっては、2つ程度の分野の取組を1つのプロジェクトとして

実施することもあり得る。

- A) 州～コミュニティレベルでの探知・報告能力の向上
- B) 国レベルの検査室(トップリファラルラボ)の強化
- C) 検査室連携体制(ラボラトリーネットワーク)強化

各アプローチの概要は以下のとおりである。

#### A) 州～コミュニティレベルでの探知・報告能力の向上

概要: 州～コミュニティレベルでの探知・報告能力の向上を支援するもの。 想定国: インドネシア、コンゴ民主共和国、ザンビア
--

##### 詳細:

感染症に関する情報の中でも、特に発生源に近いコミュニティやプライマリヘルスケアレベルにおける探知とそこからの報告に関する能力向上を支援する。下位レベルの行政機関・保健医療施設において感染症の探知のための能力が十分でない場合、「事例サーベイランス」の強化により、より迅速に必要な情報を保健当局に届けることが可能となる。これは、メディア・コミュニティ等からの噂を含む非公式情報を活用し、同報告にもとづき、迅速な調査・対応を行うものである。このような協力においては、コミュニティヘルスワーカーの育成、コミュニティリーダーへの啓発に加え、保健施設スタッフへの認知、行政機関の対応能力強化等、地域保健に関連した幅広い人材育成・制度整備に対する活動が想定される。その際、適切なカウンターパート機関の選定とコミュニティにおけるステークホルダーの巻き込みが重要となる。また、情報源となるコミュニティレベルでの周知や、情報を上部に伝達するシステムの整備、情報の受け手側の能力強化が求められる。

更に、対象となる国の下位レベルの保健施設では、ヘルスワーカーも含め医学的知識・技術が限定的であるため、重要な症状のみによる簡便な診断基準を作成し、これに基づいて疑い例を報告・検査を行う症候群サーベイランスを強化する必要がある。

上記いずれの方法をとる場合でも、下位レベルから州あるいは中央レベルまで<sup>11</sup>の報告を正確かつ迅速に行うことが目標となる。したがって、報告の正確性および迅速性をモニタリングしながら支援を行うことが重要である。また、情報

<sup>11</sup> どの疾病をどのレベルに報告するかに関しては、国ごとに定められていることが多い。

の受取り手である州あるいは中央の保健当局が、報告された情報をどのように分析・評価するか、という観点でも能力強化が求められる場合がある。

## B) 国レベルの検査室(トップリファラルラボ)の強化

概要: 国レベルの検査室において、優先度の高い脅威となる病原体を安全に診断する体制を整備することで、感染症検知能力強化を行うもの。

想定国: ナイジェリア・ギニア

### 詳細:

国レベルの検査室(トップリファラルラボ)において、国内の優先度の高い(脅威となる)病原体を安全に検査できる能力を備えていることが、国としての公衆衛生危機対応のために必要であり、トップリファラルラボの能力強化が不十分であると判断される場合は、当該検査室の強化が必要である<sup>12</sup>。

そのため、優先疾患の検査能力を備えるべく、施設・機材・消耗品等整備を行った上で、検査の標準化・手順書を作成し、正しい検査結果が出るよう、外部・内部での精度管理を行う必要がある。また、検体の質を担保するためには、検体採取・保管・搬送体制の整備を含めた技術支援・人材育成を行う必要がある。

加えて検査室整備を行う際は、検査能力強化のみならず、バイオセーフティ・バイオセキュリティの強化や、持続的なラボ運営管理のための運営面に関する能力強化や検査室／機材管理・保守研修等も合わせて実施する必要がある(これらは後述する C)の協力においても同様)。

近年、薬剤耐性(AMR)病原体が世界で脅威とされる中、多くの開発途上国の AMR 検査診断能力(培養及び薬剤感受性試験)は未だ十分でなく能力強化が求められている。例えば、非チフス性サルモネラ(抗生物質フルオロキノロンに対し耐性を持つ)は世界的サーベイランス対象病原体に指定されており、他にも対策上重視されている病原体がある。そのため、各国でこのような世界的にも重要な薬剤耐性同病原体の診断・解析能力強化を行うことが重要である。

<sup>12</sup> 原則としてすべての国において、すべての病原体の確定診断ができることが望ましいが、外国の検査室や WHO に検体を輸送し、確定診断を得ることも実際上はあり得る。

## C)検査室連携体制(ラボラトリーネットワーク)の強化

概要:国内の公衆衛生検査室を段階的に整備し、連携体制を強化することで、国のシステムとして効果的・効率的な検査能力強化を目指すもの。

想定国:ベトナム、フィリピン、ナイジェリア

### 詳細:

感染症対策においては、検査室が国(中央)、州・県、郡、末端レベルの3~4段階に設置され、各レベルにおける役割分担(実施可能な検査)が規定され、必要に応じたりファラル体制が整備されていることが望ましい。しかしながら、開発途上国ではインフラ・人材・予算不足等から、各レベルにおける公衆衛生検査室の整備や、連携体制は不十分である。

各レベルにおいてどの病原体にどのような検査を実施するかに関しては、WHO等による一定のガイドラインが存在する。アフリカに関しては、WHO/AFROで策定した「Guideline for National Public Health Laboratory Network to Strengthen Integrated Disease Surveillance and Response」により、コレラ・ウイルス性出血熱・ペスト・髄膜炎等優先対象感染症が規定されており、各感染症に対し各レベルの検査室で行うべき検査のガイドラインが制定されている。このガイドラインの実装・遵守が多く重点対象国において課題である。

開発途上国においては、検査室連携体制、特に感染症に関する連携体制が未整備なことが多いため、早急な整備が必要である。限られた予算・人材・脆弱なインフラ等の中で、いかに効率的な検査室連携体制を整備するかが、診断への公平なアクセス保証というUHCの観点及び迅速な診断・サーベイランスという感染症対策の両方の観点から重要であるが、現実的には多くの国でインフラ・施設・機材整備に相当な投資を要することから、短期間での整備が難しい場合がほとんどである。そのため、危険度の高い感染症、診断の緊急性等を考慮した検査の優先付け、検査の質を担保するための技術水準の向上、必要機材・費用・人員の確保、検体搬送方法等を各国の事情に合わせて考慮した支援を行う必要がある。

### (2)重点対象拠点(広域裨益)

本項に指定する拠点は、日本がこれまで無償資金協力や技術協力を通じて能力強化を行ってきたこと等により、地域において高度な技術を有している、あるいは地域拠点とし

ての機能が期待されている機関である。これら日本の支援のアセットを有する機関が、国際的に重要な拠点として位置づけられ、日本との協力関係を維持することは、日本の感染症対策面および国際頭脳循環の観点からも重要である。このことから、重点対象拠点に対しては、引き続き日本との連携を深化させるような協力(SATREPS等を含む)を実施し、付加価値の高い研究の実施能力を高めていくとともに、同時に広域研修や周辺国へのリソースパーソンの派遣等を通じ、過去の協力成果の面的展開を図っていく。

上述のように、対象拠点との連携については日本との連携強化・広域裨益の観点を一義的に重視するが、個別分野における能力強化の必要性があった場合(例としてゲノム情報の迅速な解析・共有体制構築、持続的な拠点運営管理等)、必要に応じ検討する。

拠点が存在する国において、(1)に示したような国内の感染症対策システム強化を並行して実施する可能性もある。ただし、国内の感染症対策システムを所掌する機関と上記の拠点が必ずしも一致していない点には留意が必要である<sup>13</sup>。

広域研修を実施する際は、関連する国際機関・地域機関(WHO 本部・地域事務所や、アフリカ CDC、ASEAN 感染症センター等)の戦略・方針と整合性を取ることを念頭に置き、意見交換や講師としての招へいを通じて連携を図る。また、日本からの短期講師派遣を組み合わせ、単に研修を実施するのではなく、ネットワークの機会としても活用する。

なお、フィリピン熱帯医学研究所(RITM)、ベトナム国立衛生疫学研究所(NIHE)、ナイジェリア疾病対策センター(NCDC)、ザンビア大学獣医学部(UNZA-SVM)など、重点対象国でも、域内重要・広域裨益拠点として機能する機関もあり、これらに関しては、技術協力の実施(前述(1)参照)と共に域内裨益拠点として積極的な連携を図る。

### (3)重点対象国・重点対象拠点(広域裨益)に共通する取組

#### <長期研修員受入事業>

各協力対象国の拠点ラボや感染症対策行政の中核人材を中心に、感染症について幅広い知識と技術、グローバルな俯瞰力を備え、教育研究の推進と感染症対策でリーダーシップを発揮できる国際的リーダーを養成するための留学生事業「PREPARE 健康危機対応能力強化に向けた感染症対策グローバルリーダー育成プログラム(長期研修)」や SDGs グローバルリーダーなどの長期研修プログラムを実施する。

#### <アウトブレイク時の緊急支援>

アウトブレイクが起こった際の緊急支援の要否・規模については、アウトブレイクの脅威の大きさにもとづいて判断される必要がある。COVID-19 パンデミック時には、「新型コ

<sup>13</sup> たとえば、野口研は教育省傘下のガーナ大学の一部門という位置づけであり、保健省系列ではない。

「新型コロナウイルス感染症危機対応緊急支援円借款」や既往案件の枠組みを通じた緊急物資・医療機器の供与などを実施した。局地的な流行の発生時に、感染症分野の協力を実施している国において、ニーズに即した支援を既存の枠組みを通じて実施できれば JICA の支援のビジビリティは大きく高まる(コラム2 ザンビアにおけるコレラアウトブレイクへの対応(2023-2024年)参照)。

緊急時には、国際機関や NGO など多くのステークホルダーが大量の資金・物資<sup>14</sup>を動員することもみられることから、ドナー会合等に参加し、支援の全体像を掴みつつ、カウンターパートとともに状況を整理した上で、最も必要とされる支援を迅速に投入することとする。

アウトブレイク時には国際緊急援助隊(JDR)医療チーム・感染症対策チームの派遣や物資供与が検討されることがあり、これらスキームと十分連携することに留意する。アウトブレイクの収束後は、アウトブレイクの要因、初期対応、緊急支援等が適切であったか評価を行う必要があるが、他の国際機関と調整の上、要すれば技術協力を通じて積極的に支援を行い、次に同様のアウトブレイクが起きないように、より強靱なシステム構築に繋げる提言ができることが望ましい。

#### 【コラム2:ザンビアにおけるコレラのアウトブレイクへの対応(2023-24年)】

ザンビアでは保健分野で2つの技プロが実施されていた。コレラを対象疾患としサーベイランスシステム構築を目指す技プロでは、カルテ情報の電子化、それに基づく疫学情報解析や、検体採取・輸送、抗菌薬治療ガイドライン作成といった技術支援を実施した。またプロジェクトで調達していた検査試薬・消耗品等を活用し迅速な確定診断を行った。

また病院運営管理能力強化を目指す技プロでは、対象病院におけるアウトブレイク対応のため、コレラ治療センター設置を支援し、手洗い・消毒、医療廃棄物の処理、感染予防・管理対策を指導する看板設置・ポスター配布し、緊急に必要な消耗品調達等の支援を行った。

加えて各技プロの支援ニーズに基づく調査団を派遣し、前者の技プロでは、検査能力強化、カルテ情報の電子化、地理ソフトを用いた疫学分析を行い、後者の技プロでは、高止まりするコミュニティでの死亡率を改善させるため、経口補水液(ORS)供与・スーパービジョン、衛生教育等の活動を追加実施した。

いずれの協力も、保健省や関連支援機関との密なコミュニケーションを踏まえ、最も必要とされる支援を迅速に実施した。

<sup>14</sup> 国際機関等による緊急時の枠組みについては、4.2 参照。

## 4.2 インパクトの最大化・最終アウトカム発現に向けた取組

### (1) 国際機関、他開発パートナーとの連携

近年の国際感染症対策の重要性の高まりを受け、多くの国際機関・開発パートナー等が感染症対策や本クラスター戦略で対象とするサーベイランスループの強化に関する支援を行っている。一方で、本クラスターの最終アウトカム「人の命・生活を脅かす感染症の拡大が最小限に制御されている」の達成のためには、幅広い分野での活動支援が求められ、膨大な投入が必要となる。さらに、JICA は必ずしも本分野で長年フロントランナーだったわけではなく、他機関から知見を得ることが有益であることも多い。そのため、JICA 単独でクラスター戦略に取り組むのではなく、他のアクターとの連携が必須である。

表3:連携が想定される主要な機関

機関名	主な活動内容	主な連携内容・備考
WHO	規範設定	情報共有・意見交換
	感染症情報システムの電子化	データ共有
	人材育成	課題別研修への講師派遣
	GOARN(アウトブレイク対応の専門家派遣のネットワーク)	NCGM DCC(本邦におけるGOARN 窓口)を通じた連携
世銀などのMDBs	REDISSE 等のプロジェクト	協調融資や JICA による技術支援のスケールアップ
US CDC	バイオテロリズム対策の一環でのバイオセキュリティ強化	検査室のバイオセキュリティや質管理分野での協働
	感染症情報システムの電子化	
	Laboratory Quality Management system (QMS)	
Global Fund	三大感染症に関する支援	情報共有・意見交換、GF 資金を活用したスケールアップ、CCM への参画
	Resilient and Sustainable Systems for Health (RSSH)	
パスツール研究所	高度な診断能力提供や人材育成のための研修実施	アジアと仏語圏アフリカ諸国に多く存在。仏語圏リソースとして連携。
アフリカ CDC	アフリカ連合加盟国の公衆衛生への取組み支援、疾病の脅威に対処する保健機関の能力強化	第三国研修や技プロへの講師派遣

ASEAN 感染症センター	ASEAN の公衆衛生の危機や新興感染症への準備・探知・対応能力の強化(未設置)	オンライン研修の実施など
アウトブレイク時の資金動員(右は例示)	WHO Contingency Fund for Emergencies	緊急円借款や、スタンバイ借款との連携・協調融資
	World Bank CERC (Contingency Emergency Response Component)	

世界銀行、WHO の国際機関に加え、US Centers for Disease Control and Prevention (USCDC)、UK Health Security Agency (UKHSA)等の機関が多くの国で感染症対策に関する様々な支援を行っている。更に、近年では アフリカ CDC もアフリカ諸国へゲノム解析などの先端分野も含めた独自の支援を行っている。従来、HIV/AIDS、結核、マラリアを対象として感染症対策の主要ドナーであった The Global Fund も、感染症対策全般に関わる保健システム強化への支援を強化している。これら諸機関には、各々得意分野・主要対象分野があるが、共通して機材供与を除き検査室の新・改築への支援は限定的である。一方で、リアルタイムサーベイランスなど感染症に関する情報システムの電子化に関しては、USCDC や WHO が主に支援しており、これら2機関は検査室支援のソフト面、特に質改善に関するプログラムも幅広く実施している。なお、USCDC は、USAID の支援とは別枠で独自の支援を行っており、特にバイオテロリズム対策としてバイオセキュリティ強化を行っている。

また、WOAH(国際獣疫事務局)とは協力趣意書を交わしており、WOAH からの短期専門家や研修講師の派遣を実施している。さらに、中南米地域では米州開発銀行(IDB)と協定を結んでおり、当該分野での連携の可能性もある。

このような主要対象分野は、同じ機関でも対象国により異なる場合も少なくない。そのため、当該国での他組織の支援状況の詳細を把握し、同時に有機的な連携を計り、JICA の支援が当該国全体の感染症対策分野により大きなインパクトを創出できるような支援内容を検討する必要がある。

なお、感染症対策が重要な課題であるアジアと仏語圏アフリカ諸国には、国際的研究機関であるパスツール研究所が存在している事が多い。本研究所は、開発途上国での感染症対策の中で、高度な診断能力提供や人材育成のための研修実施などで大きな役割を担っている事が多い。そのため、特に日本人リソースが少なく種々の活動に制限の生じる仏語圏の国々では、必要な現地研修等を本研究所に依頼する事により、効果的な投入を図る事ができる。本研究所側も JICA との連携に前向きであり、このような技術的なパート

ナーとの連携の拡大を積極的に図る必要がある。

## (2)ワンヘルスアプローチ・家畜衛生クラスターとの連携

近年の新興・再興感染症には、高病原性鳥インフルエンザ・SARS・エボラ出血熱等の人獣共通感染症が多く、ヒトに発生が認められた新興感染症のうち約72%が人獣共通感染症と言われている。これに対して、ヒト・動物・環境の健康を維持していくには、それぞれの健康を担う関係者が緊密な協力関係を構築することにより、これら3者の健康を維持・推進していこうとする「ワンヘルス(One Health)」という概念が重要視されるようになってきている。その推進には、ヒトの衛生、家畜の衛生、環境の衛生(保全)に関わる関係者が横断的に連携共働することが求められる。

本戦略で対象とするサーベイランスの分野では、家畜・野生動物における感染症アウトブレイクのヒトの健康を所掌する保健当局側への通報制度の確立、家畜・野生動物の感染症サーベイランスとヒトに関するサーベイランスの一元化或いは情報共有体制の確立等が求められている。このためには、当該国内でのマルチセクター(保健省・農業省・環境省等)での取り組みが必要であるが、実際に上記のようなワンヘルスの取り組みが実質的に機能している国は未だ限定的である。しかし、このようなマルチセクターで連携・情報共有する仕組みは、人獣共通感染症のアウトブレイクを未然に防ぐことに繋がるため、セクター間の垣根を越えた関係者間の関係構築を図る必要がある。また、「家畜衛生の強化を通じたワンヘルスの推進」クラスターとの連携と情報共有を進める。

## (3)国内リソースの拡大・有識者との協働の促進

検査室機能強化を含めた感染症サーベイランスシステムの強化の分野は専門性が高く、また、専門的人材の多くは大学や国立感染症研究所<sup>15</sup>等の研究機関所属のため、途上国の現場で活動できる期間が限られていること等の要因により、事業のより広範な実施・より大きなインパクト創出のためには国内リソース開拓努力が必要である。

そのために、JICA事業と連携することが上記のような機関・研究者にとっても魅力的な形となるwin-winの関係構築に努める。具体的には、相手国機関への技術移転を一義的な目的としつつ、研究的な要素をコンポーネントとして盛り込むことなどが考えられる。また、JICA事業への関与を通じ、途上国における感染症サーベイランスにかかる情報がリアルタイムに入手できることや、途上国のアウトブレイク対応の実務経験が得られるという点もアピール材料になり得る。また、研究者間のネットワークの活用や強化も有効で

---

<sup>15</sup> 2025年度に国立感染症研究所と国立国際医療研究センターが一体的に統合し、国立健康危機管理研究機構として、感染症等の情報分析・研究・危機対応、人材育成、国際協力、医療提供等を行うことが計画されている。

ある。こうしたことは、日本の民間企業等による新薬創生やワクチン開発などを促進する環境整備にもつながり得る。

案件実施にあたっては、①長期専門家として技術協力プロジェクトの総括を務めることが可能な人材の発掘(マネジメント人材)、②短期専門家として高度な技術指導が可能な人材の発掘(エキスパート人材)、③本邦研修を実施可能な機関の確保が必要である。①②に関しては、感染症関連専門家発掘・リクルートのための外部向け説明会等の取り組みが実施されており、一定の成果が上がりつつあり、今後も同様の努力を継続することが必要である。②③に関しても、国立感染症研究所や国内大学からの支援を可能とする枠組み作りが模索されている。今後は、引き続きこのような地道な取り組みを拡大し、より多くの専門家候補者の発掘・国内協力機関の開拓が必要である。本分野では、従来直営方式による案件実施が中心であり、開発コンサルタントの活用があまり進んでいない点も特徴的である。

感染症は国境を越えた共通の課題であるため、知見・経験の共有やネットワーク形成がきわめて有効な分野である。そのため、本邦研修・招へいや国際フォーラムへの参加等を積極的に実施し、国を越えたネットワークを形成する。

こうした取り組みは、途上国と日本との「国際頭脳循環」のエコシステムを感染症対策分野で強化することにも資するものである。これを促進する例として、2017年からアフリカ地域で実施している「健康危機対応能力強化に向けたグローバル感染症対策人材育成・ネットワーク強化プログラム(通称 PREPARE)」(①域内拠点ラボの能力強化、②長期研修や第三国研修による将来の感染症対策指導者の育成、③国際的イニシアティブへの貢献を柱とする協力)があげられる。

#### (4)民間先端技術・デジタルヘルスの活用

感染症関連の診断も含めた臨床検査に関しては、近年民間先端技術の開発が進んでいる。たとえば、近年普及しつつある Point-of-care (POC)は、より患者に近い場所で検査を行い、結果を即時に診断・治療に還元するというコンセプトに拠るものであり、そのために在宅ケア・訪問診療等の現場で検査可能な小型機器の普及が進んでいる。このような、簡易診断が可能であり且つ精度の高い検査機器が民間技術により日進月歩で開発・提供されている。

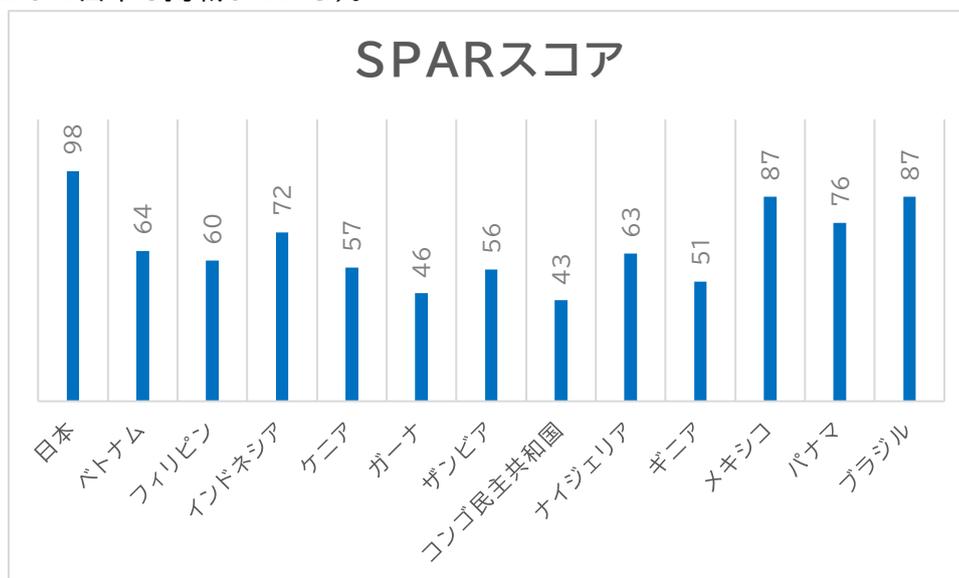
これらの機器の中には病原体診断等感染症関連の機器も多く、操作が簡便である、ランニングコストも含め安価である、バッテリー駆動で電源が不要である等、途上国の末端レベルで利用できるものも少なくない。このような機器を検査室ネットワーク形成に於いて可能な限り使用する事により、人材を含めたりソースの少ない途上国でもより末端のレベルでの検査能力を強化する事ができる。こうした利点を活かすため、専門家や事務所、民

間連携事業スキーム等を通じて、日進月歩の機器の情報を先方政府に紹介し、タイムリーな導入を働き掛けることは有効である。技術協力を通じての調達においては、現地調達の可否やメンテナンス保証の有無等には留意する必要がある。

また、デジタル技術やデータの活用が感染症対策の様々な場面で進んでおり、一例として国際機関が導入している感染症情報を瞬時に集計・表示するリアルタイムサーベイランス等のプラットフォームの整備などがあげられる。そのため、事業の形成にあたっては、当該国における感染症分野に関連したデジタル技術の展開状況や、個人情報保護に関する法制度を含む先方政府のデジタルアーキテクチャーを調査の上、既存プラットフォームの積極的な活用を念頭に置いた事業形成を行い、質の良いデータに基づくデータドリブな感染症対策能力強化につなげていく。また、これらデータに関するプラットフォームが導入されていても、人材面で利用が促進されないケースもあるため、ソフト面の支援も必要に応じて展開していく。

### 【コラム3:地域ごとの SPAR スコアの現状と課題】

本戦略の主たる対象である重点協力国・重点対象拠点を有する国の、2024年1月時点の SPAR スコア(IHRコアキャパシティの自己評価)の平均値は以下のとおりである(比較対象として日本も掲載している)。



上記の表から、中南米諸国は高い値を有し(80%前後)、東南アジアは中程度(約60-70%)、アフリカ地域は基礎的な能力向上を必要とすること(約40-60%)が分かる。他方で SPAR スコアは、様々な項目の平均値を取っていることから点数のみであり、それだけで当該国の感染症への強靭性を測ることは難しい。例えば、東南アジアやアフリカの中でも、中央レベルに先進国並みの施設・技術を保持する公衆衛生検査室を有する国が存在する。またスコアのみでは、地方部の検査室ネットワークやサーベイランスシステムがどれくらい構築されているか、何に課題があるか等の状況を把握することは困難であるため、実際の協力を検討する際は、調査等を通じて各国の状況や優先課題を個別に評価する必要がある。

## 5. クラスターの目標と指標

### 5.1 クラスターの目標と指標

本クラスターの目的を実現するための最終目標、中間目標、直接目標及びそれらの指標は以下のとおり。

#### <最終目標>

人の命・生活を脅かす感染症の拡大が最小限に制御されている。

【指標】(外部機関との共有指標)

死亡に占める感染症の割合が減少する

<補助的指標> WHO が定める国際保健規則 (IHR) コアキャパシティの達成率が向上する

#### <中間目標>

サーベイランスシステムが整備され機能している。

【指標】

1. 感染症に関する IHR コアキャパシティのうち、特に DETECT<sup>16</sup>に関するスコア(JEE または SPAR)が 7 개국<sup>17</sup>で向上する

2. JICA の協力及びパートナーとの協働により、安全に分析・解釈を行う能力が向上した国(高度封じ込め検査室が稼働し、バイオセーフティ・バイオセキュリティ基準が遵守されている)の数(7 개국<sup>18</sup>)

3. JICA 支援により強化された研究拠点の論文数・引用数の数が増加する

#### <直接目標<sup>19</sup>>

対象国・対象地域においてサーベイランスループの各段階の体制が整っている。

<sup>16</sup> DETECT に関する指標として D.1 検査室、D.2 サーベイランス、D.3 人材が含まれている。

<sup>17</sup> 重点対象国や重点対象拠点を有する国のうち7か国。

<sup>18</sup> 重点対象国や重点対象拠点を有する国のうち7か国。

<sup>19</sup> 人数や人の割合を指標に設定する場合、脆弱層である女性と男性とのギャップを可視化し分析するために男女別にデータを取るようにする。

指標 1: JICA の協力により育成された感染症サーベイランスと技術普及のための探知・検査・解析コア人材数(1000人)

指標 2: バイオセーフティ・セキュリティ研修の研修受講者数(180 人)

指標 3: 協力対象地域においてアウトブレイクの探知・報告に要する日数(8 日間以内)  
(注: 関連する協力を行う国において本指標を適用。モニタリング対象疾患は各国個別に決定する)

<補助的指標<sup>20</sup>>

PHEIC 発出などの国際的な脅威が発生した場合: JICA による緊急借款、緊急支援により能力強化された機関数・人数

---

<sup>20</sup> 本指標は、その性質上事前に目標値を設定することが困難であるため(国際的な脅威が何件程度発生するかを事前に把握することが難しい)、補助的指標として位置づける。

## 5.2 モニタリングの枠組

モニタリングは、以下のモニタリング表を用いて行う

### 【成果目標と指標】

#### 成果目標と指標

#### 最終アウトカム(2030年)

人の命・生活を脅かす感染症の拡大が最小限に制御されている

#### 【指標】

死亡に占める感染症の割合が減少する

<補助的指標> WHO が定める国際保健規則 (IHR) コアキャパシティの達成率が向上する

#### 中間アウトカム(2030年)

サーベイランスシステムが整備され機能している

#### 【指標1】

感染症に関する IHR コアキャパシティのうち、DETECT(探知)に関するスコア(JEE または SPAR)が 7 か国で向上する

#### 【指標 2】

JICA の協力及びパートナーとの協働により、安全に分析・解釈を行う能力が向上した国(高度封じ込め検査室が稼働し、バイオセーフティ・バイオセキュリティ基準が遵守されている)の数(7 か国)

#### 【指標 3】

JICA 支援により強化された研究拠点の論文数・引用数が増加する

#### 直接アウトカム(2030年)

指標 1: JICA の協力により育成された感染症サーベイランスと技術普及のための探知・検査・解析コア人材数(1000 人)

指標 2: バイオセーフティ・セキュリティ研修の育成講師数・研修受講者数(180 人)

指標 3: 対象地域においてアウトブレイクの探知・報告に要する日数(8 日間以内)(関連する協力をを行う国において本指標を適用。

モニタリング対象疾患は各国個別に決定する)

<補助的指標>

PHEIC 発出などの国際的な脅威が発生した場合: 緊急借款、緊急支援により能力強化された機関数・人数

アプローチ	直接アウトカム	指標項目	中間アウトカム	指標項目
探知	コミュニティや PHC レベルで疾病発生を迅速に探知するための能力が強化される 検査室における検査能力が整備される 検査室連携体制が整備される	コミュニティ・PHC レベルにおける探知に関する研修実施数 検査室における感染症サーベイランスと技術普及のための探知・検査に関する研修実施数  検査室連携体制強化のための取組数	サーベイランスシステムが整備され機能している	JEE スコアの中で特に本クラスターと関わりの深い指標(以下のとおり)の改善状況をモニタリングする。 D.1.1 Laboratory testing for detection of priority diseases (SPAR C.4.4) D.1.3 Effective modern point-of-care and laboratory-based diagnostics (SPAR C.4.5) D.1.4 Laboratory quality system (SPAR C.4.3) D2.1. Early warning surveillance function (SPAR C.5.1) D.2.3 Integration and analysis of surveillance data (SPAR C.10.2) P3.2. Surveillance of infections caused by antimicrobial-resistant pathogens (SPAR C.9.2) P.6.2 Biosafety and biosecurity training and practices (SPAR C.4.2)
報告	感染症情報が迅速かつ適切に報告されるための体制が整備されている	協力対象地域からの感染症報告の迅速性		
分析・解釈	感染症情報を迅速かつ適切に分析・解釈するための体制整備・能力強化がなされている	バイオセーフティ・セキュリティに関する研修実施数		
対応・評価	重篤な感染症発生時の対応とモニタリング・評価が行われている	PHEIC 発出などの国際的な脅威が発生した場合・緊急借款、緊急支援により能力強化された機関数・人数		

## 【主要参考文献】

外務省. URL:

[https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/sdgs/statistics/data/03/Indicator3.d.1\(metadata\)\\_ja.pdf](https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/sdgs/statistics/data/03/Indicator3.d.1(metadata)_ja.pdf)

厚生労働省. G7 長崎保健大臣宣言(抄訳). URL: <https://www.mhlw.go.jp/content/10500000/001096404.pdf>

厚生労働省. JEE(IHR 合同外部評価)の外部評価書公表について. URL: [https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage\\_01449.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_01449.html)

厚生労働省. 改正国際保健規則(IHR2005)について. URL: <https://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/06/dl/s0605-3d.pdf>

厚生労働省. 公衆衛生危機管理における医薬品等の確保に関する重点感染症の考え方及び暫定リストについて(案). URL:

<https://www.mhlw.go.jp/content/10906000/000924264.pdf>

国際連合広報センター. 持続可能な開発目標(SDGs)とは. URL:

[https://www.unic.or.jp/activities/economic\\_social\\_development/sustainable\\_development/2030agenda/](https://www.unic.or.jp/activities/economic_social_development/sustainable_development/2030agenda/)

国立感染症研究所. 国際保健規則(IHR):世界的な公衆衛生上の安全保障の枠組みの 10. URL:

<https://www.niid.go.jp/niid/ja/allarticles/surveillance/2453-iasr/ihr/8034-459f01.html>

JICA. サーベイランス. URL: <https://www.jica.go.jp/Resource/activities/issues/health/ku57pq00002jvu85-att/surveillance.pdf>

首相官邸. 健康・医療戦略推進本部. グローバルヘルス戦略. URL:

[https://www.kantei.go.jp/jp/singi/kenkouiryousenryaku/r040524global\\_health.pdf](https://www.kantei.go.jp/jp/singi/kenkouiryousenryaku/r040524global_health.pdf)

WHO. 新型コロナウイルス感染症(COVID-19)への公衆衛生的・社会的対策の実践と調整に関する 検討事項. URL:

[https://extranet.who.int/kobe\\_centre/sites/default/files/G23\\_20201104\\_JA\\_PHS\\_Measures.pdf](https://extranet.who.int/kobe_centre/sites/default/files/G23_20201104_JA_PHS_Measures.pdf)

Earth Journalism Network. A Journalist's Guide to Covering Zoonotic Diseases. URL:

<https://earthjournalism.net/resources/a-journalists-guide-to-covering-zoonotic-diseases>

e-SPAR. URL: <https://extranet.who.int/e-spar>

John N. Nkengasong et al. Africa Needs a New Public Health Order to Tackle Infectious Disease Threats.

URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0092867420312381>

WHO. Joint external evaluation tool: International Health Regulations (2005) – third edition. URL:

<https://www.who.int/publications/i/item/9789240051980>

WHO. The top 10 causes of death. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>

WHO. World Health Statistics 2022. URL: <https://www.who.int/data/gho/publications/world-health-statistics>

WHO. Public health surveillance. URL: <https://www.emro.who.int/health-topics/public-health-surveillance/index.html>

WHO. URL: <https://www.who.int/activities/measuring-the-effectiveness-and-impact-of-public-health-and-social-measures>