

## A) デスクトップリサーチ

① 国際機関が着目する課題

② 対象国が解決を望む課題

－ 調査結果（政策・疾病データによる疾病課題優先付け）

－ 調査結果（優先疾病課題に対する有望ソリューションの提案）

③ 対象国の現状調査

## 各国の疾病課題の優先度付け総合スコアリングから上位3つの疾病（同位の場合は4つ）を下表のとおり抽出した

### ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

- 下記上位疾病課題に対して、パシエントジャーニーの各プロセス（予防、検査・診断、治療、予後管理）ごとに、医療サービスの現状と課題、日本製品の参入状況、他国競合状況、参入障壁（医療機器規制、現地調達率規定、医療事情、インフラ事情等）をとりまとめ勘案した上で、各国事情と整合し、且つ介入効果がある解決手段（医療機器、体外診断薬）を提案する。

| 対象国    | 抽出した疾病（上位3つ ※同位の場合は4つ）          |
|--------|---------------------------------|
| インドネシア | 虚血性心疾患、がん（とくに肺、乳、子宮頸、大腸）、結核、糖尿病 |
| ベトナム   | 心血管疾患、傷害、子宮頸がん                  |
| ラオス    | 母体・周産期疾患、急性呼吸器感染症、結核            |
| インド    | 心血管疾患、慢性呼吸器疾患、結核                |
| フィリピン  | 糖尿病、心血管疾患、結核                    |
| タイ     | 糖尿病、高血圧、脳血管疾患、虚血性心疾患            |
| ケニア    | 妊産婦・新生児死亡、HIV/AIDS、結核、心血管疾患     |
| タンザニア  | HIV/AIDS、心血管疾患、妊産婦死亡、新生児死亡      |
| セネガル   | 心血管疾患、慢性呼吸器疾患、結核                |
| ウガンダ   | がん（子宮頸がん等）、HIV/AIDS、NTDs、新生児障害  |
| ザンビア   | 結核、HIV/AIDS、心血管疾患、子宮頸がん         |
| ガーナ    | 結核、マラリア、心血管疾患                   |



インドネシア

# インドネシアで優先疾病上位の「結核」「がん」「糖尿病」「虚血性心疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## インドネシア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 結核 (1/3)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス  |   |   |      |
|-------------------|---|---|---|------|
|                   | 予防  | 検査・診断   | 治療  | 予後管理 |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>結核の一次予防策として、乳幼児に対するBCG ワクチンの接種を行っており、近年の接種率は85-90%である。</li> <li>・医療施設の外来・入院患者、特に呼吸器症状のある患者や、栄養失調、糖尿病、高齢者などの高リスク患者に対するスクリーニングを行う。</li> <li>・結核予防療法（TPT：潜在性結核感染（LTB）から活動性結核への発症を防ぐための治療）の対象者には症状（咳、発熱、体重減少など）に基づきスクリーニングが行われる。必要に応じて、ツベルクリン検査や胸部X線検査を用いて活動性結核を除外した上で、TPTが開始される。</li> <li>・TPT予防内服薬として、標準的なレジメンであるイソニアジド6ヶ月（6H）に加え、3RH（リファンピシン・イソニアジド3ヶ月）、3HP（イソニアジド・リファベンチン3ヶ月）、1HP（イソニアジド・リファベンチン1ヶ月）、4R（リファンピシン4ヶ月）等の短期レジメンも用いられる。</li> <li>結核予防療法（TPT）の実施率が低い。潜在性結核感染（LTB）サービスへのアクセスが低く、特にリスクの高いグループでのTPTのカバー率が目標を大幅に下回っている。2017年では、HIV陽性者の16%、細菌学的に確認された症例と接触した5歳未満の子供の8.5%しかTPTを受けていない。(1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>結核を迅速に診断できるGeneXpertが主要な診断ツールとして位置づけられ、全国のプライマリアケア施設（Puskesmas）への配備が進められている。</li> <li>胸部X線は症状がない場合でも異常を発見できるため、特にハイリスク集団における積極的症例発見（ACF）のスクリーニングツールとしてTCMと組み合わせて活用されている。</li> <li>薬剤耐性のパターンを特定するため、薬剤感受性試験（DST）や培養検査を行う検査室の拡充が進められている。2024年までに培養検査室を46カ所、DST検査室を24カ所に増やす計画である。</li> <li>第二選択薬に対する耐性を調べるためのLPA検査室も開発されている。</li> <li>診断のアクセスを向上させるため、移動式X線、デジタルX線、遠隔放射線診断といった技術の導入も検討されている。</li> <li>世界で最も結核負担が高い国として、大統領主導の国策で結核対策を推進しているインドネシアでは、国連・WHOの方針を踏まえナイジェリアモデル（ナイジェリアはTB-LAMPの採用拡大）の水平展開を模索している。</li> <li>・医療アクセスの悪さや島しょ国の地理的特性診断に必要な検体を検査室へ送る輸送システムが全国をカバーしておらず、診断の遅れにつながっている。</li> <li>政府および民間の医療施設において、迅速診断機器へのアクセスが依然として低いことが課題である。(1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>第一選択薬および第二選択薬を含む、品質の保証された抗結核薬の供給を保障している。公立医療施設を通じて結核の標準的な6か月治療を無料で提供している。</li> <li>・全ての医療施設に対し、直接服薬確認療法（DOTS）戦略の適用が義務付けられている。</li> <li>・診断されても治療を開始しない患者が多いことが最優先課題の一つである。特に薬剤耐性結核は、2018年に診断された患者の約半数が（51.2%）が治療を開始していない。</li> <li>・治療成功率が目標の90%に達しておらず、特に薬剤耐性結核の治療成功率は49%（2018年）と低い水準である。(1)</li> </ul> | —    |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>大統領が結核の対策に注視すると頻繁に発言している。</li> <li>AIは重要なキーワードになっており、特に画像診断を中心に需要がある印象である。</li> <li>最新の医療機器のニーズが高く、特にインドネシアで製造していない機器への関心度が高い。さらに、輸入している医療機器をインドネシア国内で製造したいという政府の意向がある。</li> </ul>   |   |      |

# インドネシアで優先疾病上位の「結核」「がん」「糖尿病」「虚血性心疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## インドネシア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

|     |          |
|-----|----------|
| 疾病名 | 結核 (2/3) |
|-----|----------|

| 項目      | パシエントジャーニーの各プロセス |  |   |      |
|---------|------------------|--|---|------|
|         | 予防               | 検査・診断  | 治療  | 予後管理 |
| 日本の参入状況 | -                | <ul style="list-style-type: none"> <li>富士フィルムが、AIを搭載したポータブルX線撮影装置を開発し、結核検診の効率化、医療アクセス向上を目指している。インドネシアで結核撲滅の取り組みについて、基盤作り・健診実績の蓄積、検診の本格化・保健省との連携、全土の検診データ統合の3つのフェーズで展開中。2030年の結核撲滅という政府目標の実現に向けて、継続的に貢献していく方針である。(2)</li> <li>JICA民間連携事業として、ニプロがインドネシアにて、治療が困難な剤耐性結核の早期診断に本診断キットが有用であることを実証した上で、主要病院への導入を働きかけを実施。具体的にはジェノスカラー技術（Genoscholar・PZA-TB II、Genoscholar・NTM+MDRTB II（結核診断薬）MULTIBLOT NS-4800（検査装置））の普及・促進を目的として、①ジェノスカラーの評価試験の実施、②インドネシアでの薬事承認取得、検査ガイドラインへの採用、③ジェノスカラーを活用した検査人材の育成を通じた主要病院・検査機関への普及活動を実施した。</li> <li>評価試験の結果を基に、2018年1月には体外診断用医薬品としてジェノスカラー・PZA-TB II、ジェノスカラー・NTM+MDRTB IIの2製品、また医療機器としてMULTIBLOT NS-4800が薬事承認され、インドネシアでの流通許可を取得、薬事承認に加え、2021年には、ジェノスカラー検査技術がインドネシア国内における比較的資金に余裕のある民間保険利用者向けサービス適用時に使用されるPDPI(インドネシア肺医師学会)のガイドラインに収載され、5つの結核診療拠点病院及び検査機関のルーチン検査(病院および検査機関での結核検査の際に決まて行う検査や指示のこと)に採用された。(3)</li> <li>栄研科学が結核検査（TB-LAMP）で、インドネシアでの事業を拡大中である。(4)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>大塚製薬（大塚インドネシア）が多剤耐性結核薬「デルティバ（デラマニド）」を供給している。(5)</li> </ul> | -    |

# インドネシアで優先疾病上位の「結核」「がん」「糖尿病」「虚血性心疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## インドネシア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

### 疾病名 結核 (3/3)

| 項目                                    | パシエントジャーニーの各プロセス  |  |   |      |
|---------------------------------------|---|--|---|------|
|                                       | 予防  | 検査・診断  | 治療  | 予後管理 |
| 他国競争状況                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>結核予防においては、ほとんどの「競争相手」は民間企業ではなく、外国が支援するイニシアチブや多国間プログラムである。インドのセラム・インスティテュート（世界最大のワクチン生産者）は、BCGワクチンを世界に供給しており、インドネシアのバイオファーマと協力して新しい結核ワクチンの開発に取り組んでいる。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>CepheidのGeneXpertが主要な診断ツールとして位置づけられ、全国のプライマリケア施設（Puskesmas）への配備が進められている。2023年時点で、インドネシアではWHOが推奨する一次検査として症例の61%でGeneXpertを使用している。</li> <li>Truenatプラットフォームを有するMolbio Diagnostics（インド）は、インドネシアではまだGeneXpertほど一般的ではないが、WHOによって承認されたポータブル結核用PCR検査を提供している。(8)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>治療薬は、海外製薬会社と国際機関による参入が主要である。Johnson&amp;Johnson、Janssenを筆頭に米国と欧州の企業が目立っている。Janssenインドネシア初の多剤耐性結核治療薬であるBedaquilineを発売。インドと中国のジェネリック医薬品メーカーは、Global Drug Facilityを通じて、第一選択薬と一部の第二選択薬の供給を独占している。Macleods、Lupin、Ciplaなどの企業は、大規模で低コストの生産から利益を得ており、政府の入札を通じてインドネシアに主要な結核治療薬を供給している。</li> </ul> | -    |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、現地調達率規定、医療事情、インフラ事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>ライセンス取得には多くの追加資料と審査工程が必要で、手続きの長期化が上市スケジュールの主要リスクである。インドネシアは投資や輸入の制限、ビザ等が複雑なため、現地の手続き等を把握しているコンサルタントや現地パートナーとの連携が重要となる。</li> <li>効用/使用の目的、使用説明書、禁止事項、ならびに注意および警告に関する情報は、インドネシア語で記載されなければならない、事務コストがかかる。</li> <li>医療機器（IVD含む）は、クラスに応じて段階的に、イスラム法に則した製品であることを意味するハラール認証の取得が義務化されることになっている。2019年10月17日付宗教大臣規則2019年第26号によると、Aクラスの医療機器は2026年10月18日から、Bクラスの医療機器は2029年10月18日から、Cクラスの医療機器は2034年10月18日から、ハラール認証が義務化される予定。</li> <li>医療機器及び医薬品の輸入への依存度を削減することを旨とし、国内メーカーからの医療機器調達を優先する規制や政策を定めている。KDN（Tingkat Komponen Dalam Negeri-Domestic Component Level）にて輸入への依存削減を促進している。2022年に規制が開始されて以来、政府の電子カタログにおける輸入品の割合は92%から52%まで低下した。</li> <li>公共調達は価格主導型でもあり、現地との強力なパートナーシップや明確な価値の優位性が示されない限り、日本の高級品よりも低価格の供給者や定評のある供給者を好むことが多い。(6) (7)</li> </ul> |  |   |      |
| 日本が提供可能かつ有望なソリューション                   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>【AI搭載ポータブルX線撮影装置】</b></li> <li>AI搭載ポータブルX線装置は、積極的な症例発見のためのゲームチェンジャーであり、軽量で電池で動作する設計と統合されたAI診断支援機能により、アクセスの悪い地域でのスクリーニングが可能になる。</li> <li><b>【結核迅速診断キット】</b></li> <li>迅速診断へのアクセスが低いこと、島しょ国の地理的特性、診断に必要な検体を検査室へ送る輸送システムが全国をカバーしておらず、診断の遅れにつながっている等の課題から、結核迅速診断キットの普及は結核の一次スクリーニングには有用である。</li> <li>日本製は感度・特異度が高いこと（既存の迅速キットと比べ高性能）、薬剤耐性遺伝子の検出も可能で、耐性菌の早期発見・治療方針決定に役立つことなどの優位性がある。</li> </ul>   |  |   |      |

# インドネシアで優先疾病上位の「結核」「がん」「糖尿病」「虚血性心疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## インドネシア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 **がん**（とくに肺、乳、子宮頸、大腸） (1/3)

| 項目           | パシエントジャーニーの各プロセス   |  |  |  |
|--------------|--|--|--|--|
|              | 予防   | 検査・診断  | 治療   | 予後管理   |
| 医療サービスの現状と課題 | <ul style="list-style-type: none"> <li>禁煙教育、タバコ税の引き上げ、KTR (Kawasan Tanpa Rokok：禁煙区域) の拡大 (2024年時点で514県市中441で導入)、健康的な食事・運動の推進、アルコール消費の制限などが行われている。</li> <li>HPVワクチン、B型肝炎ワクチンが国家定期予防接種に組み込まれている。HPVワクチンは小学校5年生 (11歳) 女子を中心に、2023年時点で全国90%のカバー率を達成した。</li> </ul> <p>(1)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>乳がん：一次医療機関 (Puskesmas等) での臨床的乳房検査と自己検診の教育を実施。異常があれば超音波やマンモグラフィによる精密検査を実施。</li> <li>子宮頸がん：一次医療機関での酢酸ビジュアル検査 (VIA) やHPV DNA検査 (パイロット地域ではVIA + HPV DNA検査)。陽性例は生検で確定診断。</li> <li>肺がん：自己評価用の質問票によるリスク評価後、一次医療機関での早期発見用質問票、必要に応じて低線量CTによる精密検査を病院で実施。</li> <li>大腸がん：便潜血検査や身体診察によるスクリーニング、必要に応じて大腸内視鏡検査を実施。</li> <li>スクリーニングや診断機器 (マンモグラフィ、コロンスコーピー、CT等) の地域格差・都市部集中、地方・離島でのアクセス困難。</li> <li>診断機器・消耗品の多くが輸入依存で、供給やコスト面で課題。</li> <li>一部の検査 (HPV DNA、がん診断用バイオマーカー検査キット (国産化推進) 等) はパイロット段階で全国展開・普及が遅れている。</li> <li>がん診断に必要な専門医 (放射線科医、病理医、内視鏡医等) や技師の絶対数・分布が不足。特に地方で顕著。</li> </ul> <p>(1)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>インドネシアでは、がん治療のために病院の機能を「Madya (中核)」「Utama (主要)」「Paripurna (総合)」の3つのレベルに分け、各レベルに応じた治療機器・人材の整備を進めている。</li> <li>例えば、中核病院ではマンモグラフィ、CTスキャン (64スライス以上)、解剖病理ラボ、コロノスコーピー、ブロンコスコーピー、抗がん剤調整用キャビネットなどを配備。主要病院ではMRI、SPECT-CT、リニアック、ブラキセラピーなど、総合病院ではPET-CT、次世代シーケンサー、トモセラピー、プロトン治療、細胞治療などの先端医療機器の導入を進めている。</li> <li>標準治療として、手術、抗がん剤、放射線治療が行われている。近年は、免疫療法や分子標的治療、バイオテクノロジー製剤の導入も進められているが、これらの新規治療薬の多くは輸入に依存しており、国内での供給や保険適用が限定的である。</li> <li>主要な治療薬としては、乳がんに対するトラスツズマブ、肺がんに対するペムプロリズマブ、大腸がんに対するベバシズマブ、リツキシマブなどが一部保険適用されている。</li> <li>国民健康保険により、標準的な治療はカバーされるが、先進治療や一部の高額薬剤は保険適用外となることが多く、患者の自己負担が発生。治療費の中央値は、例えば大腸がんで約2,358万ルピア、肺がんで約995万ルピア (2022年BPJSデータ)。</li> <li>先進的な治療機器や薬剤の多くが輸入に依存しており、国内での安定供給や価格の高さが課題。特にインベティブな抗がん剤 (免疫療法、分子標的薬など) は保険適用が限定的で、患者の自己負担が大きい。</li> <li>都市部と地方で医療機器・専門医・治療薬のアクセスに大きな格差があり、地方では診断・治療の遅れや選択肢の少なさが深刻。放射線治療や高度な外科治療が受けられる病院は限られている。</li> </ul> <p>(1)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>緩和ケアは、プライマリケアから病院まで段階的に提供される体制を整備中である。</li> <li>サービスの普及・人材育成が遅れており、在宅緩和ケアは保険適用外である。</li> </ul> <p>(1)</p> |

# インドネシアで優先疾病上位の「結核」「がん」「糖尿病」「虚血性心疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## インドネシア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 **がん（とくに肺、乳、子宮頸、大腸）（2/3）**

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス   |   |  |      |
|-------------------|--|---|--|------|
|                   | 予防   | 検査・診断   | 治療   | 予後管理 |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | <ul style="list-style-type: none"> <li>2025年2月より、保健省が国民を対象に誕生日に無料の健康診断ができる無料健康診断（CKG）プログラムを開始した。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>AIは重要なキーワードになっており、特に画像診断を中心に需要がある印象である。</li> <li>中国企業のビジネスの進め方として、ある地域の土地をまとめて購入し、イノベーションハブの街を作ろうとしている。その上で巨額の投資を行い、他企業等に参入してもらおう流れを描いている。直近では、100億円を投資した医療機器の工場地帯の開発を2025年の4月頃に、バイオのイノベーションハブを2025年の5月頃に進めることを公表した。</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>低額、または最先端の機器の需要が大きい。例えば、約3か月前から中国企業が開発したダビンチのような手術支援ロボットが導入され始めた。特にロボット関連の医療機器が人気で、サイバーダインも今年の8月に国立脳外科センターに複数台の医療機器を導入している。</li> <li>これまでインドネシアではCTの国内生産を行っていなかったが、今年の6月頃にGEヘルスケアが国内初のCT生産拠点を開設した。(6)</li> <li>最新の医療機器のニーズが高く、特にインドネシアで製造していない機器への関心度が高い。さらに、輸入している医療機器をインドネシア国内で製造したいという政府の意向がある。</li> </ul> | —    |
| 日本の参入状況           | —  | <ul style="list-style-type: none"> <li>インドネシアがん検査・診断市場にはシスメックス・富士フイルム・島津製作所・テルモ・日立ハイテク・アークレイ・栄研化学など日本発の検査機器（画像診断機器、ヘマトロジー・免疫・細胞自動分析装置、内視鏡等）、IVDメーカーが参入している。検査薬では、LAMP法遺伝子検出試薬、便潜血検査用試薬、免疫検査用試薬など独自技術を元に事業拡大している。(2)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>日本企業は放射線療法ではあまり目立たず、欧米のバンダーが独占しており、陽子線や重粒子線治療などの日本の先進的な治療法は日本が世界をリードしているにもかかわらず、インドネシアではまだ利用できない状況である。</li> </ul>   | —    |
| 他国競合状況            | <ul style="list-style-type: none"> <li>インドネシアの予防接種プログラムで使用されているHPVワクチンは多国籍企業(HPVワクチンは当初、Merckのガーダシル、GSKのサーバリックスを使用したGaviアライアンスのプログラムを通じて導入)によって製造されている。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>がん診断市場は競争が激しく、GE、Roche、QIAGEN、BD、Siemens、Hologicなどの主要市場プレーヤーである。(2)</li> <li>RocheやAbbottなどの欧州企業は、腫瘍マーカー、HPV、分子検査のための分析装置、試薬、検査キットを提供し、検査室診断に深く組み込まれている。(2)</li> <li>2024年3月、Thermo Fisher Scientificは、インドネシアに新しいオフィスを開設し、同国での現地事業を拡大している。(5)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>欧米企業ががん治療薬市場ではプレゼンスが大きく、Roche、Novartis、Merckなどの企業が武田と並んでハイエンドの医薬品市場をリードしている。(2)</li> <li>2025年にオーストラリアのアイコン・グループがパリ国際病院と提携してパリに総合がんセンターを開設した。(3)</li> </ul>   | —    |

# インドネシアで優先疾病上位の「結核」「がん」「糖尿病」「虚血性心疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

 **インドネシア** ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 **がん（とくに肺、乳、子宮頸、大腸）** (3/3)

| 項目  | パシエントジャーニーの各プロセス  |   |   |      |
|---|---|---|---|------|
|   | 予防  | 検査・診断   | 治療  | 予後管理 |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、<br>現地調達率規定、<br>医療事情、インフ<br>ラ事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>予防サービス(予防接種やスクリーニングなど)は主に公共セクター主導またはドナー資金によるものであり、商業市場は限られている。インドネシアでは政府やNGOがスクリーニングを無料または補助金付きの料金で提供していることが多いため、海外の民間事業者が予防プログラムを収益化するのには困難である。この分野に参入する企業は、保健省と緊密に協力し、国のプログラムに適合する必要がある。インドネシアでは定期的ながんスクリーニングがまだ標準ではないため、一般集団における予防的健康診断の需要は比較的低い</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>検査薬・機器の登録・使用範囲も広がっていることから、流通ライセンス取得者による厳格な品質・安全管理(GDPMD規格)が義務付けられている。製品登録はクラスAからクラスD(低リスク～高リスク)までリスク分類が設定され、高リスク品は審査・現地試験も厳重である。(4)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>陽子線治療、ロボット手術、高コストの薬剤など、日本が提供できる先進的な治療はインドネシアの国民保険では容易にカバーされないため、需要は民間のセグメントに限られ、費用対効果の承認が必要である。</li> </ul> | -    |
| 日本が提供可能<br>かつ有望なソリュー<br>ション                       | -   | <p><b>【AI搭載医療機器】</b><br/>AIによる検査支援はインドネシアでは注目されており、多様な企業が様々な医療機器を導入している中、AI機能が搭載された次世代医療機器の需要は高く、画像診断機器(X線、CT等)や内視鏡の画像診断支援AI(人工知能)などの導入が期待される。</p>                                    | -   | -    |

# インドネシアで優先疾病上位の「結核」「がん」「糖尿病」「虚血性心疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## インドネシア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 糖尿病 (2/3)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス   |  |   |  |
|-------------------|--|--|---|--|
|                   | 予防   | 検査・診断  | 治療  | 予後管理   |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>地域住民による「Posbindu PTM (NCD教育・スクリーニング拠点)」が設置され、患者自身による血糖自己測定 (SMBG) や、家族・コミュニティを巻き込んだ教育活動もされている。</li> <li>住民の健康リテラシーが低く、症状が出るまで受診しないケースが多いため、診断時にはすでに合併症を伴うことが多い。</li> </ul> <p>(1)(2)(3)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>糖尿病を含むNCD (非感染性疾患) の早期発見・診断を強化するため、統合型NCDサービス (PANDU PTM) が全国的に拡大されており、糖尿病のスクリーニング (血糖値測定やHbA1c検査など)、診断、管理が一体的に提供されている。プライマリーヘルスケア (PUSKESMAS) において基本的な検査が実施されている。</li> <li>「WHO PEN (Package Essential for Noncommunicable Disease Interventions)」の導入により、PHCでの4大NCD (心血管疾患、糖尿病、COPD、がん) に対する検査・診断プロトコルが整備され、血糖値やHbA1cの測定、リスク評価チャートの活用が推進されている。</li> <li>地方や離島部では、PUSKESMASの設備や人材が不足しており、血糖値測定やHbA1c検査などの基本的な検査が十分に実施できない地域が存在する。</li> <li>検査機器や試薬の安定供給が課題であり、特にHbA1c検査の普及にはインフラ整備が必要である。</li> </ul> <p>(1)(2)(3)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>プライマリーヘルスケア (PUSKESMAS) において、統合型NCDサービス (PANDU PTM) が全国的に拡大されており、治療管理がPUSKESMASで実施されているPUSLESMASでのインスリンや経口血糖降下薬などの必須医薬品の供給体制も強化されている。</li> <li>糖尿病患者の自己管理を促進するためのガイドライン作成や、患者・家族への教育活動も行われている。</li> <li>国民健康保険制度の下で、貧困層を含む全ての国民が糖尿病治療を受けられるよう、保険適用範囲の拡大や自己負担軽減策も進められている。</li> <li>合併症や重症化患者は、二次・三次医療機関に紹介され、より専門的な治療 (例：インスリン強化療法、合併症に対する外科的・内科的治療、眼科・腎臓内科・循環器内科等の専門診療) が行われる。糖尿病性網膜症のスクリーニングや治療、腎症に対する透析、フットケア (糖尿病性足潰瘍の管理)、心血管合併症への対応など、多職種連携による包括的な管理が推進されている。国民皆保険制度の透析医療の適応により、慢性腎不全患者の血液透析治療が急速に普及している。</li> <li>糖尿病有病者が増加に伴い腎不全患者も増加しているが、透析治療を受診している末期慢性腎不全患者の数は2024年に約16万人に達した見込み。しかし、透析を受けられるのはその2割程度に留まると想定されている。</li> <li>現地の運営課題として、医療従事者の不足、高い運営コスト、公的保険の制限が挙げられる。</li> </ul> <p>(1)(2)(3)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>患者が定期検診を受け、推奨されるスクリーニングを受ける等のフォローアップケアが行われている。</li> <li>インドネシアにおける糖尿病の治療後管理は依然として弱点であり、多くの患者が長期疾患管理ができていない。</li> </ul> <p>(1)(2)(3)</p> |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | <ul style="list-style-type: none"> <li>2025年2月より、保健省が全国民を対象に誕生日に無料の健康診断ができる無料健康診断 (CKG) プログラムを開始した。全国のPuskesmas (PHC施設) を中心に行われている。</li> </ul>   | -  | -   | -  |

# インドネシアで優先疾病上位の「結核」「がん」「糖尿病」「虚血性心疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

 **インドネシア** ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 **糖尿病 (2/2)**

| 項目                                 | パシエントジャーニーの各プロセス  |   |   |      |
|------------------------------------|---|---|---|------|
|                                    | 予防  | 検査・診断   | 治療  | 予後管理 |
| 日本の参入状況                            | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>糖尿病治療においては、日本の影響は間接的であり、Ascensia Diabetes Careを所有するPHCホールディングスは血糖値モニターを供給しており、最近では同国での事業を拡大している。</li> <li>・シスメックス (検査用分析装置のリーダー) やアークレイ (HbA1cと血糖値測定装置で知られる) のような他の日本の診断会社も現地のパートナーを通じて活動している。(4)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PT CUC Healthcare Indonesia は日本での病院経営支援の経験を活かし、2019年にインドネシアへ進出し、人工透析施設の運営支援を開始した。CUCはパートナーと共同で現地の医療機関に対して施設立上げを支援するとともに、医療機器や運営ノウハウを提供している。(5)</li> <li>ニプロはインドネシア工場を西ジャワ州カラワン県に有し、透析用血液回路セットの他、シリンジ、AVFニードルなどを生産している。インドネシアの透析機械の多くは日本製で、大きな比率を占めるのはニプロ製である。</li> </ul>               | -    |
| 他国競合状況                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>インドネシアの人気のある遠隔医療アプリ HalodocとAlodokter (地元スタートアップ) は、オンラインでのリスク評価を提供し、ユーザーを直接ラボ検査に連れて行く仕組み構築している。(4)(7)(8)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>臨床検査では、病院で使われる血液検査機器の多くをドイツ、米国、韓国の企業が供給しているが、日本などもシェアを持っている。多くの国際的なデバイスメーカー (Roche、Abbott、BDなど) は、血糖測定器を販売している。(4)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>インドネシアの治療環境は、欧米の製薬会社が特に確立されていることを含め、現地と海外のプレーヤーの強力な組み合わせによって形成されている。Novo Nordisk、イーライリリー、サノフィなどはインスリンの大きなシェアを供給しており、Novo NordiskはBio Farmaとの現地パッケージ提携を通じて存在感を高めている。(4)</li> <li>・メルクやアストラゼネカなどの多国籍企業も経口糖尿病薬の処方確保しており、カルベ・ファーマやキミア・ファーマなどの国内メーカーは低価格の後発医薬品で日常的な処方を独占している。(4)</li> </ul> | -    |
| 参入障壁 (医療機器規制、現地調達率規定、医療事情、インフラ事情等) |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要な医薬品 (インスリン、経口血糖降下薬、合併症治療薬等) や診断機器 (血糖測定器、HbA1c測定器、脂質測定器等) は、国民健康保険 (JKN) 制度のもとで供給されることが推奨されている。(3)</li> </ul>  |   |      |
| 日本が提供可能かつ有望なソリューション                | <p><b>【自己血糖値測定装置】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CGM (持続グルコース測定器：小型のセンサーを体に装着し、皮下の間質液中の糖濃度 (間質グルコース値) を一日を通して持続的に測定できる)、SMBG (血糖自己測定器：指先を穿刺し血液を血糖測定専用チップに付着させて測定する。その時点での血糖値を知ることができる) の自己血糖測定装置。</li> <li>血糖値測定やHbA1c検査の機器は基本PUSKESMAS (PHC施設) に整備されているが、すでに日本製・海外製を含め、政府の調達プロセスの中で決まることが多い。一方で、糖尿病患者の診断が遅れる、治療モニタリングが継続しない、インドネシアの地方・離島部ではPUSKESMASの未整備やアクセスの悪さが課題となっており、患者自ら血糖値が測れる仕組みをPosbindu PTM (NCD教育・スクリーニング拠点) に普及させることは有用である。</li> </ul> | <p><b>【透析】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>必要とされる透析機器は主に先進国からの輸入に頼っている状況で、これから益々透析需要が高まる中、さらなる日本製透析機器の展開を伸ばす機会がある。日本製透析機器の普及のためには、技術的支援によるサポート体制が必要であり、将来的にはマーケットの拡大へと繋がると思われる。</li> </ul>   |   |      |

● A) デスクトップリサーチ ②対象国が解決を望む課題

インドネシアで優先疾病上位の「結核」「がん」「糖尿病」「虚血性心疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



インドネシア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 虚血性心疾患 (1/3)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス  |   |   |   |
|-------------------|---|---|---|---|
|                   | 予防  | 検査・診断   | 治療  | 予後管理  |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>一次医療機関（プスキスマス）では、心血管疾患リスク評価（CVDリスクチャート）を用いたスクリーニングが推奨され、WHOのPEN（Package of Essential Noncommunicable Disease Interventions）ガイドラインに基づき、血圧測定、血糖値測定、脂質プロファイル（コレステロール値）などの基本的な検査が行われている。</li> <li>一次医療機関には血圧計、血糖測定器、コレステロール測定器、心電図（ECG）、一部の施設では超音波診断装置（エコー）が配備されている。</li> <li>2024年時点で、心臓スクリーニングの実施率は6.56%と目標に対して低い。心臓スクリーニングや高血圧・脳卒中スクリーニングの実施率が目標に対して大きく下回っており、早期発見・早期治療の体制が十分に機能していない。</li> </ul> <p>(1)(2)(3)(4)(5)(6)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>心不全が疑われる場合の診断プロセスは、まず病歴評価、身体診察、心電図（ECG）、臨床検査から始まり、胸部X線撮影は、心拡大や肺うっ血の兆候を特定するために中心的な役割を果たしている。診断の確定や原因の特定のために、心エコー検査（TTE）を行っている。ナトリウム利尿ペプチド（NT-proBNP、BNP）や心筋トロポニンなどの血漿中濃度を測定するバイオマーカー検査が行われている。</li> <li>二次・三次医療機関では、より高度な診断機器（CT、MRI、心臓カテーテル検査、CT冠動脈造影等）が利用可能である。</li> <li>近年はAIを活用した胸部X線画像診断によるTBCや心疾患の早期発見の試みも始まっている。</li> <li>高度な診断機器（CT、MRI、カテーテル等）は都市部の大病院に偏在し、地方では利用が困難である。</li> <li>心臓病専門医の数が限られている（多くはジャカルタに集中している）。</li> <li>診断サービスの質は提供する医療機関によって異なり、品質保証や技術者研修、診断機器の配布などを包括した国家的な診断方針が欠如している。</li> </ul> <p>(1)(2)(3)(4)(5)(6)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>高血圧、糖尿病、脂質異常症などのリスク因子管理のため、降圧薬、スタチン系薬剤、抗血小板薬（アスピリン等）、糖尿病治療薬（メトホルミン等）が一次医療機関でも処方可能である。</li> <li>非外科的手術である経皮的冠動脈インターベンション（PCI）や血管形成術、そして**冠動脈バイパス手術（CABG）が実施されている。PCIや血管形成術、診断に用いられる心臓カテーテルラボが主要な病院に設置されている。</li> <li>近年、心筋の再生能力を補う治療法として幹細胞療法（自己骨髄単核球（BMMC）、CD133+陽性細胞、末梢血幹細胞（PBSC）、前血管新生活性造血細胞（PHC）など）が注目されており、インドネシアでは12年前からIHD患者に対して実施されており、有望な結果が報告されている。</li> <li>急性冠症候群等の重症例は二次・三次医療機関での管理となり、カテーテル治療や外科的治療も行われている。</li> <li>国民健康保険（BPJS）の加入者タイプによって、受けられる医療サービスに格差が存在し、特に最貧困層（PBI APBN）は、経皮的冠動脈インターベンション（PCI）のような高度な処置へのアクセスが低い傾向がある。</li> <li>PCIを行うためのカテーテル室の絶対数が不足しており、その分布も不均一です。国民健康保険と提携している施設が全体の半数以下であることも、患者のアクセスを制限している。（開胸手術が可能な病院は6施設だが、ほとんどはジャカルタにある。カテーテル治療は28施設にて実施可能。</li> </ul> <p>(1)(2)(3)(4)(5)(6)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>実施されている心臓リハビリテーションプログラムには運動トレーニング、心臓リスク因子の変更、心臓の健康教育、食事・栄養カウンセリング、精神的サポートが含まれる。</li> <li>心臓リハビリテーションプログラムは全国に13しかなく、数が圧倒的に足りていない。</li> </ul> <p>(1)(2)(3)(4)(5)(6)</p> |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | <ul style="list-style-type: none"> <li>2025年2月より、保健省が全国民を対象に誕生日に無料の健康診断ができる無料健康診断（CKG）プログラムを開始した。全国のPuskesmas（地域保健所）を中心に行われている。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>AIは重要なキーワードになっており、特に画像診断を中心に需要がある印象である。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>最新の医療機器のニーズが高く、特にインドネシアで製造していない機器への関心度が高い。さらに、輸入している医療機器をインドネシア国内で製造したいという政府の意向がある。</li> </ul>   | -   |

# インドネシアで優先疾病上位の「結核」「がん」「糖尿病」「虚血性心疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## インドネシア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能な有望なソリューションの提案

疾病名 虚血性心疾患 (2/3)

| 項目      | パシエントジャーニーの各プロセス   |   |  |  |
|---------|--|---|--|--|
|         | 予防   | 検査・診断   | 治療   | 予後管理   |
| 日本の参入状況 | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>豊田通商と保健科学研究所は現地の大手製薬会社と合併でKALGen Innolab Clinical Laboratoryを設立し、外国資本初の大規模臨床検査センター運営を開始した。がん・脳卒中・心血管疾患など日本で培った早期診断・治療支援ノウハウを現地病院やクリニックへ提供している。(7)</li> <li>日本の診断機器(例:キヤノン/東芝MRI、日立等)はインドネシアで販売されており、多くの場合現地の販売店を通じて販売されている。特に心臓病分野では、日本の機器メーカー(ECG用のフクダ電子など)が進出している。(8)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>心臓病に関しては、一部の日本の製薬会社(例:興和、日医工、ジェネリックメーカー)が降圧薬またはスタチンを販売しているが、大手は多国籍企業である(例:アストラゼネカ、メルク)。(8)</li> <li>日本製品では、手術器具(オリンパス製スコープ、テルモ製カテーテル)がある。特にインドネシアでは、PT Terumo Indonesiaが積極的に心臓血管デバイスに参入しており、PT Terumo Indonesiaは現地法人として確立され、冠動脈疾患インターベンショナルポートフォリオを推進している。(9)</li> <li>医療法人徳洲会と、日本の国立循環器病研究センターに相当するインドネシア共和国の国立ハラバンキタ循環器病センターは2023年に「ハラバンキタ・徳洲会循環器病センター」建設などに関する覚書(MOU)を締結。覚書の内容は、徳洲会が100億円規模の資金を拠出し推進する共同プロジェクトなどに関するもので、具体的には、ジャカルタにあるハラバンキタ循環器病センターの敷地内に「ハラバンキタ・徳洲会循環器病センター」を建設(建て替え)する内容。(10)</li> </ul> | -  |
| 他国競合状況  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ライフスタイル/デジタルヘルスでは、国際的なテック企業と地元のスタートアップ(例:Halodoc、Alodocter)が、遠隔診療や健康アプリを提供している。(8)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>インドネシアへの医療機器輸出では、中国、米国、ドイツ、韓国が日本を抜いてトップ。欧米と韓国の企業は、最先端の心臓血管機器と診断(例:Philips、GE、Siemensはイメージング機器、Abbott/Rochelは診断機器)を供給している。(8)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ステントおよび弁に関しては、Abbott、Medtronic、Boston Scientific および Biotronik といった企業が大半のデバイスを供給している。</li> <li>医薬品については、大規模な多国籍企業(アストラゼネカ、ファイザー、ノバルティス、メルク)が、インドネシアにおいてスタチン、降圧薬および抗血栓薬を長年にわたって販売している。ローカルジェネリック薬(Kimia Farma、Dexa Medica)も販売量で競合する。</li> <li>ハイエンドサービス(手術ロボット、ECMO)では、欧米のメーカーが定着している。(8)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>急性期後のケアでは、多国籍の電子機器や製薬会社がすでに医療用ウェアラブルやサプリメントの販売で競争している。米国と韓国の企業は、インドネシアで広く使われているフィットネストラッカーと血圧計を提供している。</li> <li>地元の医療スタートアップ(例:Alodocter)は慢性疾患管理プログラムを提供し始めている。心臓リハビリテーション機器については、欧州のメーカー(テクノジムなど)がジムに供給している。(8)</li> </ul> |

# インドネシアで優先疾病上位の「結核」「がん」「糖尿病」「虚血性心疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## インドネシア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 虚血性心疾患 (3/3)

| 項目  | パシエントジャーニーの各プロセス   |   |   |      |
|---|--|---|---|------|
|   | 予防   | 検査・診断   | 治療  | 予後管理 |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、<br>現地調達率規定、<br>医療事情、インフラ事<br>情等) | —  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・インドネシアの医療全体に影響を与える大きな問題として、医療機器・医師・病床の不足、さらに医療分野の赤字拡大が挙げられ、政府が成長に必要な資金を適切に供給できない状況が生じている。こうした問題は低所得世帯でより深刻に感じられており、富裕層は民間保険に加入できるほか、マレーシア、シンガポール、オーストラリアなど海外での治療を選択する傾向にある。(11)</li> <li>・新しい革新的な治療法や医薬品は、国の承認や保険収載のプロセスに時間がかかり、患者に届くまで数年を要する。(5)</li> <li>・厳しい機器登録(保健省の承認)や政府調達のためのTKDN要件(政府の「ローカル・コンテンツ」政策:国内製造優遇政策)などが障壁となる。ハイエンドの画像処理は、既存のベンダーと競合する必要がある;病院は1つの供給業者と長期のサービス契約を結ぶことが多い。言語と習慣の違い(例:現地語マニュアルの要求、トレーニング)が、日本のデバイスの採用を遅らせる可能性がある。</li> </ul> | —   | —    |
| 日本が提供可能かつ<br>有望なソリューション                           | <p>【遠隔モニタリングやIoTウェルネス機器】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・スマートフォンに接続された血圧計、AI駆動の健康アプリ、ウェルネスマネジメントプラットフォームなど、予防医療における日本が持つ製品イノベーションは、インドネシアのデジタル化市場にアピールできる可能性がある。例えば、インドネシア政府は全国的な電子医療記録(SatuSehat)を構築し、遠隔医療を拡大している。日本発の遠隔モニタリングやIoTウェルネス機器が参入できる可能性がある。</li> </ul> | <p>【小型医用画像機器】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・小型で高品質な医用画像(携帯型超音波等)は、混雑するインドネシアの病院に売り込むことができる。例えば、日本の携帯型心臓超音波装置またはAI支援ECG装置は、農村部のスクリーニングを改善する可能性がある。日本の医療ITソリューション(電子記録、遠隔心臓学)も適用できる。</li> </ul>   | <p>【カテラボの整備や品質システム】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・PCIプログラムのための日本の「センター・オブ・エクセレンス・パッケージ」を提供する。カテラボワークフローの最適化、在庫管理、体系的なトレーニング(オペレーター+看護+カテラボテック)を、デバイスサポートフォリオ(テルモ等)とサービスコミットメントと組み合わせて提供する。</li> </ul> | —    |

## 出所リストを以下に示す



### インドネシア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

#### 出所リスト

##### ■ 結核

- (1) インドネシア保健省「Strategi Nasional Penanggulangan Tuberkulosisdi Indonesia 2020-2024（国家結核行動戦略2020-2024）」
- (2) 内閣官房健康・医療戦略室「アジア健康構想におけるインドネシアの保健課題解決に向けた知見共有会開催概要」
- (3) 薬事承認取得、現地5病院で本格導入！インドネシアの重症結核患者を救う結核診断キット普及の道のり（ニプロ株式会社）  
([https://www.jica.go.jp/activities/schemes/priv\\_partner/sdgs/2021/20220331\\_01.html](https://www.jica.go.jp/activities/schemes/priv_partner/sdgs/2021/20220331_01.html))
- (4) 栄研化学HP
- (5) 大塚製薬年次報告2022 (<https://www.otsuka.com/jp/ir/library/pdf/annual/2022/13.pdf>)
- (6) JETRO「インドネシアの医療機器市場と規制調査報告書」
- (7) JETRO医療機器の現地輸入規則および留意点：インドネシア向け輸出 (<https://www.jetro.go.jp/world/qa/04J-120401.html>)
- (8) World Health Organization endorses Truenat tests for initial diagnosis of tuberculosis and detection of rifampicin resistance (<https://www.finddx.org/publications-and-statements/press-release/world-health-organization-endorses-truenat-tests-for-initial-diagnosis-of-tuberculosis-and-detection-of-rifampicin-resistance/>)

##### ■ がん

- (1) インドネシア保健省「RENCANA KANKER NASIONAL 2024-2034 -Strategi Indonesia dalam Upaya Melawan Kanker（国家がん対策計画 2024-2034）」
- (2) 各社HP、プレスリリース、報告書等
- (3) Icon Cancer Centre Bali treats first patient (<https://icongroup.global/en/news/2025-05-07/icon-cancer-centre-bali-treats-first-patient/>)
- (4) JETRO「インドネシアの医療機器市場と規制調査報告書」
- (5) Thermo Fisher Scientific to Inaugurate New Office, Marking Milestone Expansion in Indonesia (<https://www.prnewswire.com/apac/news-releases/thermo-fisher-scientific-to-inaugurate-new-office-marking-milestone-expansion-in-indonesia-302075643.html>)
- (6) GE HealthCare and Indonesia's Ministry of Health to expand access to quality care through the provision of 300+ advanced CT scanners (<https://www.gehealthcare.com/middle-east/about/newsroom/press-releases/ge-healthcare-and-indonesias-ministry-of-health-to-expand-access-to-quality-care-through-the-provision-of-300-advanced-ct-scanners>)

##### ■ 糖尿病

- (1) インドネシア保健省「RENCANA STRATEGIS KEMENTERIAN KESEHATAN TAHUN 2020-2024（保健省2020－2024年戦略計画）」
- (2) インドネシア保健省「Rencana Induk Bidang Kesehatan 2025-2029（ドラフト）（保健分野の基本計画 2025-2029）」
- (3) インドネシア保健省「NATIONAL STRATEGIC ACTION PLAN FOR THE PREVENTION AND CONTROL OF NONCOMMUNICABLE DISEASESs 2016-2019」
- (4) 各社HP、プレスリリース、報告書等
- (5) 内閣官房健康・医療戦略室「アジア健康構想におけるインドネシアの保健課題解決に向けた知見共有会開催概要」
- (6) 透析用血液回路を日本へ供給 | ニプロ株式会社 ([https://news.lifenesia.com/?p=18416%E3%80%81https://kyokuhp.jihs.go.jp/activity/open/outline/IDN2018\\_1.pdf](https://news.lifenesia.com/?p=18416%E3%80%81https://kyokuhp.jihs.go.jp/activity/open/outline/IDN2018_1.pdf))
- (7) AIで医療アクセスを改善するインドネシアのヘルステック・スタートアップ (<https://www.indonesiasoken.com/news/indonesian-health-tech-startup-improving-access-to-healthcare-with-ai/>)
- (8) インドネシアの注目スタートアップ企業Halodoc(ハロドク)  
(<https://jp.timedoor.net/blogs/%e3%82%a4%e3%83%b3%e3%83%89%e3%83%8d%e3%82%b7%e3%82%a2%e3%81%ae%e6%b3%a8%e7%9b%ae%e3%82%b9%e3%82%bf%e3%83%bc%e3%83%88%e3%82%a2%e3%83%83%e3%83%97Halodoc%e3%83%8f%e3%83%ad%e3%83%89%e3%82%af/>)

## 出所リストを以下に示す



### インドネシア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

#### 出所リスト

##### ■ 虚血性心疾患

- (1) インドネシア保健省「RENCANA STRATEGIS KEMENTERIAN KESEHATAN TAHUN 2020-2024（保健省2020－2024年戦略計画）」
- (2) インドネシア保健省「Rencana Induk Bidang Kesehatan 2025-2029（ドラフト）（保健分野の基本計画 2025-2029）」
- (3) インドネシア保健省「NATIONAL STRATEGIC ACTION PLAN FOR THE PREVENTION AND CONTROL OF NONCOMMUNICABLE DISEASESs 2016-2019」
- (4) Indonesian Journal of Cardiology「2023 Indonesian Guidelines for Heart Failure Treatment: Working Group on Heart Failure and Cardiometabolic Diseases, Indonesian Heart Association」
- (5) Asia-Pacific Cardiovascular Disease Alliance「A CALL FOR COHESIVE ACTION: Redefining Cardiovascular Care in the Asia-Pacific(Indonesia)」
- (6) Tri Wisesa Soetisna et al.「Systematic Review of Stem Cell Therapy for Ischemic Heart Disease in Indonesia: Where Are We Now?（2024）」
- (7) インドネシアにおいて東南アジア最大手製薬会社と合併で受託臨床検査事業に参入（[https://www.toyota-tsusho.com/press/detail/180118\\_004102.html](https://www.toyota-tsusho.com/press/detail/180118_004102.html)）
- (8) 各社HP、プレスリリース、報告書等
- (9) テルモHP
- (10) 徳洲会がインドネシアに循環器病センターを建設（[https://healthcare-mgt.com/article/iryoy/web202312\\_11/](https://healthcare-mgt.com/article/iryoy/web202312_11/)）
- (11) JP Stroke Foundation Heart Health in Indonesia（<https://jpestrokefoundation.org/2022/01/06/heart-health-in-indonesia/>）



ベトナム

# ベトナムで優先疾病上位の「心血管疾患」「傷害」「子宮頸がん」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

 **ベトナム** ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 **心血管疾患 (1/2)**

| 項目   | パシエントジャーニーの各プロセス   |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | 予防   | 検査・診断  | 治療   | 予後管理   |
| 医療サービスの現状と課題   | <ul style="list-style-type: none"> <li>喫煙、飲酒、食生活、肥満、高血圧などのNCDリスク因子の有病率が高く、心血管疾患は主要死因となっている。国家NCD戦略(2015-2025)では高血圧の50%検出・50%治療を目標としている。(1)(2)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>18-69歳の高血圧有病率は約18.9%だが、未診断・未治療が多く、コミュニティヘルスステーション(CHS)での血圧測定・NCDスクリーニングは全国展開途上で地域格差がある。(3)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>急性冠症候群・脳卒中治療は大都市の中央・省レベル病院に集中し、PCI(経皮的冠動脈形成術)・心臓外科・脳神経外科など高次治療は都市部に偏在。医療機器の90%超が輸入品で、心血管向け装置も輸入依存度が高く地方格差が残る。(4)(5)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>NCD患者の軽症～中等症はCHSでの継続管理を進める政策のもと、標準化されたプロトコルで高血圧・糖尿病フォローを実施しているが、生活指導・服薬アドヒアランス支援・デジタルフォローなどは発展途上。保険カバー率は90%超だが自己負担や地域格差が課題。(6)(7)</li> </ul>                              |
| 各国有識者インタビューでの特記事項  | <ul style="list-style-type: none"> <li>日本製のCTとMRIはSiemens、Philips、GE、に品質で劣っている。</li> <li>医療機器一般：国際ドナーからの寄贈は医師が講習を受講する施設である特級病院(バックマイ病院・フエ中央病院・チョウライ)に集中している。講習時に使用した機器を所属病院で調達する慣例がありビジネスチャンスにつながるため、同特級病院への医療機器の営業がされる傾向がある。</li> </ul> |  |  |  |
| <p>医療機器一般：機器分類別の承認障壁・所要期間</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Class A (low-risk devices) - 承認障壁は低く3-4日程度で承認</li> <li>Class B (low to moderate-risk devices) - 承認障壁は低く一週間程度で承認</li> <li>Class C (moderate to high-risk devices) - 承認に約半年</li> <li>Class D (high-risk devices) - 承認に約一年間</li> <li>※Class C,Dで提出が必要になる臨床に関する英語書類の用意が日本の企業にとっては大きなハードルとなっている</li> </ul> |  |  |  |  |
| 日本の参入状況  | <ul style="list-style-type: none"> <li>日本式健診センターとして、富士フィルムのAI健診ブランド「NURA」がベトナムへの展開を発表しており、心血管リスクを含む予防健診モデルを提供予定。(8)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>キヤノンメディカルはホーチミン市に拠点を置き、CT/MRI/超音波/アンギオ装置を供給。ベトナム向け医療機器輸入では日本が主要供給国のひとつである。(9)(10)</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>テルモはホーチミン近郊でカテーテル工場を運営し、冠動脈・末梢血管用カテーテルなどをアジア市場向けに生産。これら製品はベトナム国内の心血管治療にも利用されている。(11)(12)</li> <li>ゆみの(医療法人社団)は、在宅患者を24時間遠隔サポートする管制塔センターを核に、ベトナムで心疾患予防と再入院リスク低減のための実証事業を展開する。(33)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>日本光電ベトナム(Nihon Kohden Vietnam Co., Ltd.)が患者モニタ・AED(自動体外式除細動器)・人工呼吸器等を供給し、急性期からICU、在宅まで循環器患者モニタリングを支援している。ベトナムでの技術普及により急性心筋梗塞・脳出血などの管理向上を目指す活動も報告されている。(13)(14)</li> </ul> |

# ベトナムで優先疾病上位の「心血管疾患」「傷害」「子宮頸がん」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## ★ ベトナム ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 **心血管疾患 (2/2)**

| 項目                                 | パシエントジャーニーの各プロセス   |  |  |   |
|------------------------------------|--|--|--|---|
|                                    | 予防   | 検査・診断  | 治療   | 予後管理  |
| 他国競合状況                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>輸入医療機器の主要供給国として、日本に加え米国・ドイツ・中国・シンガポール等があり、家庭血圧計やウェアラブル、健康アプリなど生活習慣病予防機器の分野でも多国籍ブランドが競合。(10)(5)(28)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>心血管画像診断では米 GE、独 Siemens、蘭 Philips 等が CT/MRI/超音波を供給し、欧州系コントラストメカや AI ベンチャーも参入している。(29)(30)(31)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>PCI デバイスでは米・欧・中国メーカーなど多国籍企業がステント・ガイドワイヤー・バルーンを供給し、日本勢はクオリティ面で優位がある一方価格面での競争が激しい。(32)</li> </ul>   |   |
| 参入障壁 (医療機器規制、現地調達率規定、医療事情、インフラ事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>生活習慣病予防については健康教育や NCD リスク因子に関する住民の認知が低く、山間部ではボランティア・ヘルスワーカーの活動も限定的で行動変容のハードルが高い。(20)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>医療機器は Decree 98/2021 に基づき A～D のリスク分類で登録が必要。心エコー・CT・血管造影装置などは C/D クラスに該当し登録プロセス・価格規制が複雑で、地方 CHS では機器・人材不足もあり導入障壁となる。(21)(22)(23)</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>高額な C/D クラス機器やステント等は社会保険で一部償還されるものの、償還の対象外・上限設定・自己負担が依然大きく、導入・利用が進みにくい。(5)(24)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>保険カバー率は 90% 超だが、慢性期の外来フォローへの患者側自己負担、地方の人材不足、デジタルインフラ（電子カルテ・遠隔モニタ）の整備状況などが、日本の遠隔モニタリングや在宅ソリューション導入の制約要因になり得る。(25)</li> </ul>  |
| 日本が提供可能かつ有望なソリューション                | <ul style="list-style-type: none"> <li>【家庭血圧計×スマホ×CHSの遠隔高血圧セルフモニタリング】</li> <li>高血圧有病率・未診断率の高さと CHS を活用した地域 NCD 管理ニーズを踏まえ、家庭血圧計・スマホアプリ・CHS 連携による血圧セルフモニタリング・遠隔指導モデルが考えられる。(15)(16)(17)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【心エコー・頸動脈エコー・CTの遠隔読影・AI解析による早期診断】</li> <li>地方病院・CHS での心エコー・頸動脈エコー・CT（コンピュータ断層撮影）等の普及と、遠隔読影・AI 解析（日本メーカーの画像診断装置＋ソフトウェア）により、早期診断と適切な専門施設紹介を支援できる余地がある。(9)(4)(18)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【PCIデバイス供給と脳卒中/急性心筋梗塞プロトコル整備での地方カテ治療センター展開】</li> <li>テルモなど日本企業による PCI 用デバイスの供給とトレーニング支援、脳卒中/AMI（急性心筋梗塞）プロトコル構築支援等による、地方へのカテーテル治療センター展開・標準治療化への貢献。(11)(19)(4)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【eICU遠隔モニタ×循環器リハによる退院後フォローアップ・再入院予防】</li> <li>日本光電などの遠隔モニタリング・eICU プラットフォームと、日本側の循環器リハビリ・チーム医療のノウハウを組み合わせ、退院後フォローアップと再入院予防プログラム（リハビリ＋遠隔モニタ）を構築することが考えられる。(14)</li> </ul> |

# ベトナムで優先疾病上位の「心血管疾患」「傷害」「子宮頸がん」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

 **ベトナム** ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

|     |          |
|-----|----------|
| 疾病名 | 傷害 (1/2) |
|-----|----------|

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス   |  |   |  |
|-------------------|--|--|---|--|
|                   | 予防   | 検査・診断  | 治療  | 予後管理   |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>道路交通傷害はベトナムの死因の約 11% を占め、2000 年代以降も重大な疾病負担となっている。2007 年のヘルメット義務化で頭部外傷は減少したが、依然として年間 8,000 人超の死亡が報告されている。(1)(2)(3)</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>事故後の搬送は、家族・通行人による自己搬送が多く、正式な救急搬送 (EMS) の利用率は低い。受傷から病院受診までの経路・遅延には社会文化的要因が大きく影響している。(4)(5)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>外傷治療は中央・省レベル病院の外傷センターや救急部に集中し、一次医療レベルでは重症外傷への対応能力に限られる。ジョンズホプキンス大学等による研究では、外傷・傷害が医療・経済・社会負担を大きくしていることが示されている。(6)(7)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>外傷後の身体障害・慢性疼痛・メンタルヘルス障害が長期的な QOL 低下と就労復帰遅延を引き起こすが、早期かつ低コストなリハビリテーションサービスへのアクセスは十分ではないとされる。(8)(9)(10)</li> <li>従来の理学療法士による機能回復訓練中心の対応から、理学療法分野をPT (理学療法士)、OT (作業療法士)、ST (言語聴覚士) に個別専門化することで多職種で連携したADL改善・自立支援が推進されている。人材育成においても、近年作業療法・言語聴覚療法の分野の専門コースが設立され卒業生も出始めている。</li> <li>福祉用具とリハビリ機器の設計・販売・流通を行うPhaNa Trading Production Companyは同分野の主要国内企業として挙げられる。(41)</li> </ul> |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | -  | -  | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>理学療法分野での専門人材、リハビリ機器、福祉用具、福祉装置の需要は高くなっている。リハビリの機材メーカーとして日本のCYBERDYN社がベトナムで最近登録がされた。同社は他国による製品技術の模倣を嫌って、販売ではなく機器のレンタルという形態を取っている。</li> </ul>  |
| 日本の参入状況           | <ul style="list-style-type: none"> <li>JICA は交通安全マスタープラン策定、道路安全人材育成 (TRAHUD)、北部国道交通安全改善プロジェクトなどを通じ、道路インフラ・交通安全教育・ヘルメット着用促進等で支援しており、傷害予防に関わっている。(11)(12)(13)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>外傷診断で用いられる CT/MRI/超音波装置として、キヤノンメディカルの装置や日立／富士フイルムヘルスケア由来の超音波装置 (ARIETTA 65 など) がベトナムの病院に導入されている。(14)(15)</li> <li>テルモ・ベトナム医療機器有限会社は、100%出資の医療機器販売法人として、ハノイに拠点を構えている。(40)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>手術室・ICU・救命センターで日本光電のモニター・AED・人工呼吸器などが用いられており、外傷患者の急性期管理にも活用されている。(16)(17)</li> <li>テルモは、複数のベトナム法人を通じて、外傷蘇生、外科手術、集中治療で広く使用される輸液システム、カテーテル、注射器、その他の医療機器を供給。(40)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>JICA はホーチミン市のチョウライ病院のリハビリサービス強化プロジェクトや、脳卒中・高齢者リハビリ研修などを通じ、外傷・脳損傷後リハビリの体制整備を支援している。(18)(19)</li> <li>日本の株式会社ミキの現地法人「ミキケアテックベトナム有限会社」が車いす・介護用品のベトナム現地での製造と卸販売を行っている。(42)</li> </ul>   |

# ベトナムで優先疾病上位の「心血管疾患」「傷害」「子宮頸がん」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## ★ ベトナム ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 傷害 (2/2)

| 項目                                    | パシエントジャーニーの各プロセス  |  |  |  |
|---------------------------------------|---|--|--|--|
|                                       | 予防  | 検査・診断  | 治療   | 予後管理   |
| 他国競合状況                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>交通安全分野では、世界銀行・WHO・欧米の NGO（例：AIP Foundation）などがヘルメットキャンペーンや道路安全プロジェクトを実施しており、教育・政策アドボカシー分野で競合・協働が存在する。(20)(30)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>外傷診断機器では、米 GE、独 Siemens、蘭 Philips、中国メーカーなどが CT/MRI/超音波・モバイル X 線を提供し、救急向け超音波でも欧米メーカーが強いプレゼンスを持つ。(31)(32)(33)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>整形外科機器では、Stryker、Zimmer Biomet、Smith &amp; Nephew、Johnson &amp; Johnson (Depuy Synthesis)、Medtronic が主導的地位を占めている。(34)</li> <li>中国企業（MicroPort、Lepu Medical Technology）は低価格インプラントで存在感を高めており、インド（Spinal Technology Inc）のインプラントも価格競争力で参入している。(35)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ベトナムにおける義肢やリハビリ機器の多くは、国連機関や NGO（ハンディキャップ・インターナショナル）によって寄贈または供給されている。商業的には、欧州企業（Ottobock）が高価格の義肢を一部の顧客向けに販売している。(38)(39)</li> </ul>  |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、現地調達率規定、医療事情、インフラ事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>交通安全対策は複数省庁・地方政府が関わるためバリエーションが複雑で、法令遵守や取り締まりの強度は地域差が大きい。また、交通安全への予算配分はインフラ投資等とのバランスの中で制約がある。(26)(12)</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>救急医療体制は整備途上であり、EMS の資源不足・利用率の低さ・病院前ケアの標準化不足が課題。これにより高度画像診断機器の導入だけでは救命率向上に直結しない可能性がある。(5)(4)(27)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>公立病院の医療機器導入は入札・価格管理の影響を強く受け、日本製の高価格・高品質機器は価格競争力の面で中国・韓国・欧州製品と比較して不利になる場合がある。(28)(29)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>負傷後のリハビリテーションは、ベトナムの医療支出において優先度が低く、保険は義肢や長期療法を完全にはカバーしていないため、多くの世帯が負傷後に壊滅的な医療費負担を経験しており、特に交通事故や転倒による負傷を予防するためのプログラムの重要性が浮き彫りになっている。</li> </ul>  |
| 日本が提供可能かつ有望なソリューション                   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>【CT・アンギオ・超音波による外傷スクリーニングと遠隔読影ネットワーク】</li> <li>日本製 CT/アンギオ・超音波装置と画像診断ワークフローのノウハウを活かし、外傷スクリーニングプロトコル（Whole-body CT 等）や遠隔読影ネットワークを構築することで、地方施設の診断能力向上が期待される。(14)(22)(6)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【救急・手術室機器パッケージ+ ATLS 訓練による重症外傷治療の標準化】</li> <li>救急室・手術室向けモニター・人工呼吸器・AED・輸液ポンプ等のパッケージ供給と、チーム医療トレーニング（ATLS：外傷二次救命処置、外傷蘇生）により、重症外傷治療の標準化に貢献し得る。(23)(16)(24)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>【リハビリ・作業療法×CBR・職業訓練の交通傷害社会復帰支援モデル】</li> <li>日本製の高品質な福祉用具・装具やリハビリ機器の導入を中心に据え、日本のリハビリテーションや作業療法の知見と、CBR（コミュニティベースリハビリ）および職業訓練支援（被害者や障害者向け）に関する既存 JICA プロジェクトを組み合わせることで、交通傷害を受けた方々の社会復帰を支援するモデルの構築が考えられる。(19)(25)</li> </ul> |

# ベトナムで優先疾病上位の「心血管疾患」「傷害」「子宮頸がん」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## ★ ベトナム ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 子宮頸がん (1/2)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス   |  |   |  |
|-------------------|--|--|---|--|
|                   | 予防   | 検査・診断  | 治療  | 予後管理   |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>ベトナムでは年間約4,600件の子宮頸がん新規症例、2,571例の死亡が推計される。HPV ワクチン接種率・スクリーニング受診率は近隣国と比べて低く、HPVワクチン導入はEPI（予防接種拡大計画）で今後予定とされている。(1)(2)(3)</li> <li>（がん全般）がんの早期発見のためのスクリーニングに関する国のガイドラインが無く、健康保険に関する制度も整っていない。また、国民が早期診断を受けるための費用を行政が負担するような仕組みが整っていない。医療資源（人材や設備等）が不足しており、特に乳がん及び子宮頸がんのスクリーニングは限られた地域でしか行えない。(4)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>National Cervical Cancer Action Plan（2016-2025）は30-54歳女性の60%スクリーニングを目標としたが、実際のカバー率は30%程度と報告され、従来はPap test（細胞診検査）、VIA（パップスミア：酢酸を用いた目視テスト）が中心。近年はHPV DNA検査・自己採取の導入が進行中。(5)(6)(3)</li> <li>（がん全般）財政難などを背景にがんの早期検診が十分に行われていない。医療技術が先進国と比較して発展途上であり、内視鏡検査の技術等早期検診における医療従事者のスキルも不足している。(4)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>放射線治療設備は大都市のがんセンターに集中し、Image-guided Adaptive Brachytherapy（IGABT）など高度治療は一部施設に限られる。Project ACTIVEにより3つのがん病院にIGABTトレーニング設備が導入され、治療能力強化が進められている。(7)(8)</li> <li>（がん全般）地方においては熟練した医師が少なく、放射線治療へのアクセスも限られている。放射線知行施設には財政投資、訓練を受けた放射線治療チーム、機器の設置及びメンテナンス、プロトコル及び品質管理が必要だが、そのような設備を有するのは都市部の医療機関まで行って治療を受けるしかないが、大都市での治療に係る多額の費用を負担できる遠隔地の患者はほとんどいない。(4)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>がん登録・長期フォローアップ体制は構築途上で、治療後の再発監視・副作用管理・妊孕性の長期フォローなどに課題があると指摘されている。(9)(3)</li> <li>（がん全般）ベトナムのがん患者のうち70%以上は末期のステージであることから、緩和ケアの必要性は非常に高く、緊急の課題である。しかし、がん患者の緩和ケアは、ベトナムでは比較的新しい分野であり、現在の緩和ケアサービスはベトナムの需要に対して不十分である。(4)</li> </ul> |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | -  | -  | -   | -  |
| 日本の参入状況           | <ul style="list-style-type: none"> <li>予防レベルでは、JICAが1990年以降EPIのワクチン生産・供給で日本メーカーとベトナムをつなぐ支援を行っており、今後のHPVワクチンの安定供給基盤として活用し得る。製薬企業では第一三共がベトナムで乳がん・子宮頸がん予防啓発活動を実施している。(10)(11)</li> <li>富士フィルムのNURASクリーニングセンター（ハノイ）では、がん検診（CT／マンモグラフィ）を提供予定。(28)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>オリンパスが日本政府や日本内視鏡外科学会等と連携し、診断ガイドラインの作成を支援、内視鏡画像診断システムを供与。(4)</li> <li>富士フィルムが乳がん検診の分野で現地医療機関等と連携しているほか、AIを活用したがん検診モデルを開発し、現地医療機関に導入。(4)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>がん全般では、日本の病院・研究機関とベトナムのがんセンターの協力（日本ODA支援病院、がん治療プロジェクト等）が進んでいるが、子宮頸がん単独・日本企業主導の放射線治療プロジェクトは明確には確認されていない。一方で、日越医療協力の枠組みの中で婦人科がん治療連携の可能性が議論されている。(12)(13)(14)</li> <li>キヤノンメディカルはベトナムに現地駐在事務所を持ち、特定の腫瘍診断用途に対応したCT・MRI・血管造影システムを推進している。(26)(27)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>がんサバイバーシップ・予後管理について、日本側のEMR・遠隔医療技術や高齢化・がん慢性期管理の知見を活かした協力の可能性が議論されているが、子宮頸がん患者の予後管理に特化した日本プロジェクトは公開情報上は確認されていない。(12)</li> </ul>  |

# ベトナムで優先疾病上位の「心血管疾患」「傷害」「子宮頸がん」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## ★ ベトナム ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 子宮頸がん (2/2)

| 項目  | パシエントジャーニーの各プロセス   |   |  |   |
|---|--|---|--|---|
|   | 予防   | 検査・診断   | 治療   | 予後管理  |
| 他国競合状況  | <ul style="list-style-type: none"> <li>HPV ワクチンに対する認知不足・費用負担・ワクチン忌避（誤情報）が接種率を低く抑えており、ワクチン価格や社会的信頼の確保が普及の最大のボトルネックとなる。(17)(16)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>医療機器（画像診断機器、HPV検査など）は、分類・登録・価格申告を義務付ける政令98/2021/ND-CPおよび改正政令07/2023の規制対象。これにより、新規参入者には規制遵守とコンプライアンスのコストが発生する。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>高額な放射線治療装置・IGABT 装置は投資負担が大きく、保険償還や患者負担、技師・医師の育成など複数の制約がある。外部プロジェクトに依存した導入は、長期維持費用の確保が課題となりうる。(7)(8)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>治療後フォローアップは地域医療との連携が重要だが、がん専門病院とCHSとの情報連携や患者トラッキングシステムは整備途上であり、デジタルインフラ・人材・保険制度面の制約が日本ソリューション導入のボトルネックとなる。(3)(18)</li> </ul> |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、<br>現地調達率規定、<br>医療事情、インフラ事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>HPV ワクチン供給では、グローバル製薬企業（GSK、MSD 等）が主供給者であり、4 カ国連携の Cancer Moonshot イニシアティブ（米・日を含む）がインド太平洋地域で HPV ワクチン・スクリーニング普及を推進している。(19)(20)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>スクリーニングでは、TruScreen（ニュージーランド企業）の AI 搭載デバイスによる 26 万人スクリーニングプログラムが展開され、日本企業の直接競合になりうる。(21)(22)</li> <li>Pfizer Foundation（アメリカ）や Siemens（ドイツ）も子宮頸がんの検診・ワクチン接種を提供。(4)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>治療分野では、Elekta（スウェーデン）が ACTIVE プロジェクトを通じて IGABT 設備・トレーニングを提供しており、放射線治療機器分野で強いポジションを持つ。(23)(24)</li> <li>Varian Medical Systems（アメリカ）や Accuray（アメリカ）も放射線治療機器の領域で現地市場に参入。製薬会社（イギリス）がベトナム医師協会と連携し、がん治療に関する資金援助等を実施。(4)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>サバイバーシップ支援や政策策定では、米・欧の学会・NGO や多国間イニシアティブがテクニカルアシスタンスを提供しており、日本はこれら既存プレイヤーとの役割分担や差別化が必要。(25)(26)</li> </ul>                   |
| 日本が提供可能かつ有望なソリューション                           | -  | <p>【内視鏡関連機器とAI診断のベトナム普及支援】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>内視鏡関連装置については、これまで日本メーカーを中心にベトナムに対する技術支援や機器供与といった支援活動を行ってきたこともあり、同分野において高い技術力を有していると認識されている。このことから、日本政府として引き続き同分野に対する支援を行うことが有効。直近では、オリンパスがベトナム内視鏡協会と連携し、2022年11月から2023年3月にかけて内視鏡AI診断の普及実証に向けた総務省のプロジェクトに参画し、現地での有用性や普及可能性に関する検証実験を実施した。(4)</li> </ul> | <p>【CT/MRIを核とした子宮頸がん放射線治療計画・効果評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>キヤノンメディカルCT/MRIソリューションを、子宮頸がんにおける放射線治療計画や治療効果評価の中核として推進することが考えられる。(26)(27)</li> </ul>   | -   |

## 出所リストを以下に示す

 ベトナム ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

### 出所リスト

#### ■ 心筋梗塞 (2/1)

- (1) Risk factors for Non-Communicable Diseases among adults in Vietnam: Findings from the Vietnam STEPS Survey 2015 (<https://e-jghs.org/DOIx.php?id=10.35500%2Fjghs.2020.2.e7>)
- (2) Improving hypertension awareness and management in Vietnam through a community-based model (<https://www.nature.com/articles/s41598-022-22546-w>)
- (3) Cardiovascular diseases (CVD) in Viet Nam (<https://www.who.int/vietnam/health-topics/cardiovascular-diseases>)
- (4) EUAA「Vietnam Cardiovascular Diseases」
- (5) Vietnam Country Commercial Guide (ITA) (<https://www.trade.gov/country-commercial-guides/vietnam-healthcare>)
- (6) Universal health coverage in Viet Nam (WHO) (<https://www.who.int/vietnam/health-topics/universal-health-coverage>)
- (7) Caring for people with noncommunicable diseases in Viet Nam: the nearest health care is often the best health care (<https://www.who.int/westernpacific/newsroom/feature-stories/item/caring-for-people-with-noncommunicable-diseases-in-viet-nam-the-nearest-health-care-is-often-the-best-health-care>)
- (8) NURA Health Screening Center Opens in Hanoi, Vietnam ([https://www.fujifilm.com/vn/en/news/hq/11563?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.fujifilm.com/vn/en/news/hq/11563?utm_source=chatgpt.com))
- (9) Canon Medical to Launch Representative Office in Ho Chi Minh City, Vietnam (<https://sg.medical.canon/News/PressRelease/Detail/157980-834>)
- (10) Medical Instruments in Vietnam Trade (OEC) (<https://oec.world/en/profile/bilateral-product/medical-instruments/reporter/vnm>)
- (11) TERUMO VIETNAM FACTORY PHASE-3 (<https://www.kajima.co.jp/english/tech/kd/works/detail.html?id=179&kind=3>)
- (12) Hospital Care Solutions (TERUMO) (<https://terumo.com.vn/products/nganh-hang-tim-mach/>)
- (13) Nihon Kohden establishes sales subsidiary in Vietnam (<https://www.nihonkohden.com/news/23110601.html>)
- (14) Initiatives for Promoting Advanced Perioperative Medical Care in Vietnam (<https://www.nihonkohden.com/en/sustainability/social/relationship/support.html>)
- (15) Improving hypertension awareness and management in Vietnam through a community-based model (<https://www.nature.com/articles/s41598-022-22546-w>)
- (16) Factors influencing adoption of self-monitoring of blood pressure among hypertensive patients in primary healthcare in Vietnam: a cross-sectional facility-based study (<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12093837>)
- (17) Blood Pressure Monitors (OMRON Healthcare Asia Pacific) (<https://www.omronhealthcare-ap.com/ap/category/8-blood-pressure-monitor>)
- (18) Vietnam's Medical Devices Market Outlook: Projections and Insights (<https://www.vietnam-briefing.com/news/vietnam-medical-devices-market-outlook-projections-insights.html>)
- (19) Vietnam Coronary Stents Market Analysis ([https://www.insights10.com/report/vietnam-coronary-stents-market-analysis/?srsltid=AfmBOOrDtLcvIQm5q0GVO3TDvi4KKesG3wR\\_xlw1QE7IEbGxoPGLoosr](https://www.insights10.com/report/vietnam-coronary-stents-market-analysis/?srsltid=AfmBOOrDtLcvIQm5q0GVO3TDvi4KKesG3wR_xlw1QE7IEbGxoPGLoosr))
- (20) Non-communicable diseases prevention in remote areas of Vietnam: Limited roles of health education and community workers (<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9512196>)
- (21) Decree No. 98/2021/ND-CP (<https://dione.vn/blogs/medical-devices/decreed-no-98>)
- (22) Vietnam Medical Device Registration (ITA) (<https://www.trade.gov/market-intelligence/vietnam-medical-device-registration-0>)
- (23) Medical Device and IVD Registration and Approval in Vietnam (<https://www.emergobyul.com/services/medical-device-and-ivd-registration-and-approval-vietnam>)
- (24) Health Insurance Reimbursement to Hospitals in Vietnam: Policy Implementation Results and Challenges (<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/11786329211010126>)
- (25) Vietnam works hard to reach universal health coverage by 2030 (<https://vietnamlawmagazine.vn/vietnam-works-hard-to-reach-universal-health-coverage-by-2030-48477.html>)
- (26) The evolution of social health insurance in Vietnam and its role towards achieving universal health coverage (<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10297761/>)
- (27) Health Insurance Law to be amended towards free medical care (<https://vietnamlawmagazine.vn/health-insurance-law-to-be-amended-towards-free-medical-care-74149.html>)
- (28) Vietnam's Medical Devices Industry: Key Market Entry Considerations (<https://irglobal.com/article/vietnams-medical-devices-industry-key-market-entry-considerations/>)

## 出所リストを以下に示す

### ベトナム ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

#### 出所リスト

##### ■ 心筋梗塞 (2/2)

- (29) Vietnam's Medical Devices Market Outlook: Projections and Insights (<https://www.vietnam-briefing.com/news/vietnam-medical-devices-market-outlook-projections-insights.html>)
- (30) Philips Distributor Contacts (<https://www.philips.com.vn/healthcare/about/distributors>)
- (31) Products & Services (SIEMMENS Healthineers) (<https://www.siemens-healthineers.com/vn/products-services>)
- (32) Vietnam Coronary Stents Market Report 2022-2030 ([https://www.insights10.com/report/vietnam-coronary-stents-market-analysis/?srsltid=AfmBOOrDtLcVlQm5q0GVO3TDvi4KKesG3wR\\_xlw1QE7IEbGxoPGLoosr](https://www.insights10.com/report/vietnam-coronary-stents-market-analysis/?srsltid=AfmBOOrDtLcVlQm5q0GVO3TDvi4KKesG3wR_xlw1QE7IEbGxoPGLoosr))
- (33) 医療法人社団ゆみの、ベトナムにおける心疾患領域の予防医療と在宅管理・多職種連携支援を開始 (<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000015.000076891.html>)

##### ■ 傷害 (1/2)

- (1) Sleep disorders among patients suffering from road traffic injuries in an urban setting of Vietnam: an exploratory study (<https://www.nature.com/articles/s41598-023-38693-7>)
- (2) Viet Nam's mandatory motorcycle helmet law and its impact on children (<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2678774>)
- (3) Road safety Viet Nam 2023 country profile ([https://cdn.who.int/media/docs/default-source/country-profiles/road-safety/road-safety-2023-vnm.pdf?sfvrsn=aa63bad4\\_3&download=true](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/country-profiles/road-safety/road-safety-2023-vnm.pdf?sfvrsn=aa63bad4_3&download=true))
- (4) Pathways to care: a case study of traffic injury in Vietnam (<https://link.springer.com/article/10.1186/s12889-021-10539-9>)
- (5) Unmet Need for Emergency Medical Services in Hanoi, Vietnam (<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8355729>)
- (6) Trauma Care Training in Vietnam: Narrative Scoping Review (<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8822435>)
- (7) The Johns Hopkins University–Hanoi University of Public Health Research Program on Health, Economic, and Societal Consequences of Trauma and Injuries in Vietnam (<https://publichealth.jhu.edu/international-injury-research-unit/research-projects/health-economic-and-societal-consequences-of-trauma-and-injuries-in-vietnam-d43>)
- (8) Functional status, pain and return to work of injured motorcyclists involved in a motorcycle crash over one-year post-injury in Vietnam (<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020138320301996>)
- (9) Health-Related Quality of Life Profiles among Patients with Different Road Traffic Injuries in an Urban Setting of Vietnam (<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6517995>)
- (10) Rehabilitation in Viet Nam (WHO) (<https://www.who.int/vietnam/health-topics/rehabilitation>)
- (11) JICA「PART IV NATIONAL TRAFFIC SAFETY FIVE-YEAR ACTION PROGRAM」
- (12) JICA「STUDY ON ROAD SAFETY SITUATIONS IN DEVELOPING COUNTRIES」
- (13) Two JICA Projects for National Road Network Improvement (<https://www.jica.go.jp/english/overseas/vietnam/activities/activity20.html>)
- (14) Canon Medical to Launch Representative Office in Ho Chi Minh City, Vietnam (<https://sg.medical.canon/News/PressRelease/Detail/157980-834>)
- (15) Products (NIPON) (<https://www.nipon.co.jp/products-eng>)
- (16) Support for the Availability and Improvement of Healthcare (NIHON KODEN) (<https://www.nihonkohden.com/en/sustainability/social/relationship/support.html>)
- (17) Vietnam Import Data Under HS Code 901819 | Vietnam Imports from Japan via port Cchq-ck-binh-d-general-portuhng (<https://www.vietnamexportdata.com/vietnam-901819-import-data/country-japan/port-cchq-ck-binh-d-general-portuhng>)
- (18) JICA Boosts Vietnam Hospital's Rehab Services (<https://www.devex.com/news/jica-boosts-vietnam-hospital-s-rehab-services-64940>)
- (19) JICA「JICA's activities on Disability and Development」
- (20) Motorcycle Helmets in Vietnam (<https://www.bridgespan.org/getmedia/03ddb0da-0d0a-4970-a6a3-a543d521d1b5/audacious-philanthropy-motorcycle-helmets-vietnam.pdf>)
- (21) Education influence in traffic safety: A case study in Vietnam (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0386111211000057>)

## 出所リストを以下に示す

### ベトナム ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

#### 出所リスト

##### ■ 傷害 (2/2)

- (22) Trauma center accessibility for road traffic injuries in Hanoi, Vietnam (<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3198672/>)
- (23) NIHON KOHDEN「NIHON KOHDEN REPORT 2025」
- (24) Projects in Asia <2> (JHIS) ([https://kyokuhp.jihs.go.jp/eng/what-we-do/strategy\\_5/country2.html](https://kyokuhp.jihs.go.jp/eng/what-we-do/strategy_5/country2.html))
- (25) JICA helps develop vocational training for AO victims (<https://en.vietnamplus.vn/jica-helps-develop-vocational-training-for-ao-victims-post265510.vnp>)
- (26) UNITED NATIONS「Road Safety Performance Review Viet Nam」
- (27) The Status of First Aid and Its Associations with Health Outcomes among Patients with Traffic Accidents in Urban Areas of Vietnam (<https://www.mdpi.com/1660-4601/17/12/4600>)
- (28) Vietnam Medical device manufacturing industry and the Foreign investment situation (<https://b-company.jp/vietnam-medical-device-manufacturing-industry-and-the-foreign-investment-situation/>)
- (29) Market Overview and New Regulations of Vietnam's Medical Device Industry (<https://www.leadvisor.net/en/insights/articles/market-overview-and-new-regulations-of-vietnams-medical-device-industry>)
- (30) Viet Nam Road Safety Profile 2025 (<https://asiantransportobservatory.org/analytical-outputs/roadsafetyprofiles/viet-nam-road-safety-profile-2025/>)
- (31) Vietnam's Medical Devices Market Outlook: Projections and Insights (<https://www.vietnam-briefing.com/news/vietnam-medical-devices-market-outlook-projections-insights.html>)
- (32) Philips Distributor Contacts (<https://www.philips.com.vn/healthcare/about/distributors>)
- (33) Products & Services (SIEMMENS Healthineers) (<https://www.siemens-healthineers.com/vn/products-services>)
- (34) Vietnam Orthopedic Appliances Market Outlook to 2030 (<https://www.kenresearch.com/industry-reports/vietnam-orthopedic-appliances-market>)
- (35) MicroPort Orthopedics Inc. - Medical Device Manufacturer in Vietnam ([https://www.pureglobal.ai/vietnam/medical-device/database/manufacture/Lepu%20Medical%20%20Technology%20\(Beijing\)%20Co.%2C%20Ltd](https://www.pureglobal.ai/vietnam/medical-device/database/manufacture/Lepu%20Medical%20%20Technology%20(Beijing)%20Co.%2C%20Ltd))
- (36) Lepu Medical Technology (Beijing) Co., Ltd. - Medical Device Manufacturer in Vietnam ([https://www.pureglobal.ai/vietnam/medical-device/database/manufacture/Lepu%20Medical%20%20Technology%20\(Beijing\)%20Co.%2C%20Ltd](https://www.pureglobal.ai/vietnam/medical-device/database/manufacture/Lepu%20Medical%20%20Technology%20(Beijing)%20Co.%2C%20Ltd))
- (37) Catastrophic household costs due to injury in Vietnam (<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020138312001866?>)
- (38) Ottobock (Exclusive partners in Vietnam) (<https://www.ottobock.com/en-ea/gioi-thieu/ottobock-vietnam>)
- (39) Vietnam (Handicap International) (<https://www.handicapinternational.be/fr/pays/vietnam>)
- (40) About Terumo Vietnam Medical Equipment (<https://terumo.com.vn/en/>)
- (41) PhaNa Trading Production Company Limited (<https://phana.com.vn/gioi-thieu>)
- (42) MiKi Caretech Vietnam Co., Ltd. – About (<https://miki-vn.com/>)

##### ■ 子宮頸がん (1/2)

- (1) WHO「GLOBAL CANCER OBSERVATORY VIET NAM」
- (2) Vaccines and immunization (WHO) (<https://www.who.int/vietnam/health-topics/vaccines-and-immunization>)
- (3) Vietnam's Journey Towards Cervical Cancer Elimination (<https://togetherforhealth.org/putting-vietnam-on-the-path-to-cervical-cancer-elimination/>)
- (4)「開発途上国・新興国等が抱える保健医療課題に対する日本・他国の参入状況、日本が提供可能なソリューションに関する調査」 (<https://www.mhlw.go.jp/content/001475068.pdf>)
- (5) Participatory approach in improving access and coverage of cervical cancer prevention and control in Vietnam ([https://www.researchgate.net/publication/365145654\\_Participatory\\_approach\\_in\\_improving\\_access\\_and\\_coverage\\_of\\_cervical\\_cancer\\_prevention\\_and\\_control\\_in\\_Vietnam](https://www.researchgate.net/publication/365145654_Participatory_approach_in_improving_access_and_coverage_of_cervical_cancer_prevention_and_control_in_Vietnam))
- (6) Experiences of Self-Collected Human Papilloma Virus (HPV) Testing Among Women Aged 20 to 65 Years in Ho Chi Minh City, Vietnam (<https://www.mdpi.com/2075-4418/15/8/968>)

## 出所リストを以下に示す

 ベトナム ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

### 出所リスト

#### ■ 子宮頸がん (2/2)

- (7) Project ACTIVE (ASSIST) (<https://assistasia.org.vn/projects/health-sanitation-4/active-3>)
- (8) AI-driven cervical cancer screening comes to Ho Chi Minh City (<https://www.mobihealthnews.com/news/asia/ai-driven-cervical-cancer-screening-comes-ho-chi-minh-city>)
- (9) Closing the gap for cervical cancer research in Vietnam: current perspectives and future opportunities: a report from the 5th Gynecologic Cancer InterGroup (GFIG) Cervical Cancer (10) Research Network (CCRN) Education Symposium (<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10482579>)
- (11) KPMG「Life-course immunization in Vietnam」
- (12) Reaching Out to Young People and Advancing Sustainable Activities in Vietnam (Daiichisankyo) ([https://www.daiichisankyo.com/our\\_stories/detail/index\\_4530.html](https://www.daiichisankyo.com/our_stories/detail/index_4530.html))
- (13) Viet Nam, Japan expand strategic pillars toward healthcare sustainable development (<https://en.baochinhphu.vn/viet-nam-japan-expand-strategic-pillars-toward-healthcare-sustainable-development-11125101516441062.htm>)
- (14) Healthcare a bright spot in Vietnam-Japan relationship (<https://vir.com.vn/healthcare-a-bright-spot-in-vietnam-japan-relationship-139478.html>)
- (15) ERIA Joins Inauguration of Vietnam-Japan Medical Collaboration Center at 108 Military Central Hospital (<https://www.eria.org/database-and-programmes/eria-joins-inauguration-of-vietnam%E2%80%93japan-medical-collaboration-center-at-108-military-central-hospital>)
- (16) Japan relaunches its HPV vaccination drive. For thousands of women, it may be too late (<https://www.science.org/content/article/japan-relaunches-its-hpv-vaccination-drive-thousands-women-it-may-be-too-late>)
- (17) Health Communication amid Misinformation and Disinformation: Vaccine Hesitancy in Japan, Vietnam, and Taiwan (<https://caprifoundation.org/health-communication-amid-misinformation-and-disinformation-vaccine-hesitancy-in-japan-vietnam-and-taiwan>)
- (18) HPV vaccine uptake by Young adults in Hanoi, Vietnam: A qualitative investigation (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590136225000130>)
- Caring for people with noncommunicable diseases in Viet Nam: the nearest health care is often the best health care (<https://www.who.int/westernpacific/newsroom/feature-stories/item/caring-for-people-with-noncommunicable-diseases-in-viet-nam-the-nearest-health-care-is-often-the-best-health-care>)
- (19) Fact Sheet: Quad Countries Launch Cancer Moonshot Initiative to Reduce the Burden of Cancer in the Indo-Pacific (<https://bidenwhitehouse.archives.gov/briefing-room/statements-releases/2024/09/21/fact-sheet-quad-countries-launch-cancer-moonshot-initiative-to-reduce-the-burden-of-cancer-in-the-indo-pacific>)
- (20) Quad Cancer Moonshot Initiative: Strategic U.S.-Japan Health Security Cooperation (<https://www.csis.org/analysis/quad-cancer-moonshot-initiative-strategic-us-japan-health-security-cooperation>)
- (21) truscreen 「Key Markets Update」
- (22) TruScreen Launches Cervical Screening Program in Vietnam (<https://www.sharecafe.com.au/2025/04/22/truscreen-launches-cervical-screening-program-in-vietnam>)
- (23) Cutting-edge cervical cancer treatment available in 3 Vietnamese hospitals (<https://e.vnexpress.net/news/news/cutting-edge-cervical-cancer-treatment-available-in-3-vietnamese-hospitals-4852039.html>)
- (24) Cutting-edge brachytherapy training equipment delivered to Vietnamese hospitals (<https://vietnamnet.vn/en/cutting-edge-brachytherapy-training-equipment-delivered-to-vietnamese-hospitals-2350911.html>)
- (25) Roadmap to Accelerate Cervical Cancer Elimination IN APEC ECONOMIES 2026 – 2030 ([https://www.apec.org/docs/default-source/publications/2025/9/225\\_hwg\\_roadmap-to-accelerate-cervical-cancer-elimination-in-apec-economies-2026-2030.pdf?sfvrsn=cadf2076\\_1](https://www.apec.org/docs/default-source/publications/2025/9/225_hwg_roadmap-to-accelerate-cervical-cancer-elimination-in-apec-economies-2026-2030.pdf?sfvrsn=cadf2076_1))
- (26) Canon Medical Systems Global Network (Countries and Regions) [Asia] ([https://global.medical.canon/about/global/GlobalNetwork\\_Asia?](https://global.medical.canon/about/global/GlobalNetwork_Asia?))
- (27) Canon Medical Systems Magnetic Resonance (<https://global.medical.canon/products/magnetic-resonance?>)
- (28) NURA Health Screening Center Opens in Hanoi, Vietnam (<https://www.fujifilm.com/jp/en/news/hq/11563>)



ラオス

# ラオスで優先疾病上位の「母体・周産期疾患」「急性呼吸器感染症」「結核」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ラオス ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

|     |                |
|-----|----------------|
| 疾病名 | 母体・周産期疾患 (1/2) |
|-----|----------------|

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス   |  |  |   |
|-------------------|--|--|--|---|
|                   | 予防   | 検査・診断  | 治療   | 予後管理  |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>妊産婦死亡率が東南アジアでも高い水準で推移しており、早期予防介入の不足、妊婦の感染症予防対策の不徹底が指摘されている。(1)</li> <li>「最初の1000日」(妊娠～2歳)における母子・栄養・予防サービスの質向上、家族・地域のエンパワメントが長期的な健康・発達に不可欠。(1)</li> <li>母体・周産期疾患の予防のための国レベルの包括的なガイドラインは整備が遅れており、特に妊婦への定期的な健康教育や栄養指導のプログラムが十分に普及していない。農村部では妊婦健診の受診率が低く、母親の健康リテラシーも課題となっている。(1)</li> <li>予防接種(例:破傷風ワクチン)や鉄分・葉酸補給などの母子保健プログラムは政府主導で実施されているが、交通インフラや医療資源の不足により遠隔地域へのサービス提供は限定的である。特に移動困難な地域では、予防サービスの格差が大きい。(1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>妊婦健診における超音波検査や血液検査、感染症スクリーニング等の体外診断薬・医療機器の導入は都市部の主要病院に限定されており、農村部では簡易検査キットや基礎的な診断機器の配備が進んでいない。(1)</li> <li>検査内容には、貧血・高血圧・出血・胎位異常の評価、HIVカウンセリング・検査(PICT)、母子感染予防(PMTCT)が含まれるが、農村部・遠隔地では健診や検査機器の配備、スキルドバースアテンダント(SBA)の配置が十分でなく、サービス格差が課題である。(2)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>保健省は緊急産科ケア(EmOC)、安全な分娩、産後出血・子癇・敗血症等の合併症管理の質と利用向上を目指している。(2)</li> <li>施設分娩やSBA立ち会い率の向上により、産科死亡率の低減を図る方針だが、農村部や遠隔地ではSBAの配置・人員確保が不足しており、約2/3のヘルスセンターにSBAが不在という課題がある。(2)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>退院後の母子へのフォローアップや、村落レベルでの保健ボランティアによる家庭訪問・健康教育の強化が必要とされている。(2)</li> <li>継続的な栄養指導、成長モニタリング、鉄・葉酸補給、ワクチン接種の追跡など、母子の健康維持・疾病再発防止のための体制強化が課題である。(2)</li> </ul> |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>インフラの未整備が医療機関へのアクセスを阻害している。</li> <li>スクリーニングや早期発見を目的とした医療機器の導入が求められている。</li> <li>地方格差を考慮したターゲットを想定している場合は、ポータブルX線診断機器等も必要がある。</li> <li>一般の人が移動不可能な距離に対して、遠隔診断や感染症のポータブル診断、ジップラインによる薬剤配送の整備は、ビエンチャン以外の人々に医療を届ける上で意義がある。</li> </ul>                       | インフラの未整備が医療機関へのアクセスを阻害している。  |   |
| 日本の参入状況           | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>オムロン、シスメックスが血圧計、血液分析装置、尿検査機器等を展開。(3)</li> <li>島津製作所、富士フイルム等が超音波診断装置、X線診断装置等を展開。(3)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>日本光電が自動血球計数装置、分娩監視装置、新生児用蘇生機器等を展開。(3)</li> <li>JICAが2024年に「看護師・助産師継続教育制度整備プロジェクト」を通じて、看護師及び助産師の初回の免許更新が行われることへの寄与を目指し、継続教育制度の下での看護師及び助産師の研修を実施。(8)</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>富士フイルムがポータブル超音波診断装置を展開。(3)</li> <li>日本光電がパルスオキシメーター等を展開。(3)</li> </ul>   |

# ラオスで優先疾病上位の「母体・周産期疾患」「急性呼吸器感染症」「結核」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ラオス ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

| 疾病名 | 母体・周産期疾患 (2/2) |
|-----|----------------|
|-----|----------------|

| 項目                                    | バイエントジャーニーの各プロセス  |   |  |   |
|---------------------------------------|---|---|--|---|
|                                       | 予防  | 検査・診断   | 治療   | 予後管理  |
| 他国競合状況                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Philips (オランダ) が電子血圧計、体温計、体重計等を展開。(3)</li> <li>Becton Dickinson and Company (米国) が注射器・ワクチン管理関連機器を展開。(3)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>GE Healthcare (米国)、Philips (オランダ) 等が超音波診断装置を展開。(3)</li> <li>Abbott (米国) やRoche (スイス) がPOCT機器、感染症迅速診断キット等を展開。(3)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Drager (ドイツ) が新生児用蘇生機器、インキュベーター、呼吸器等を展開。(3)</li> <li>Mindray (中国)、Medtronic (米国) が患者モニター、輸液ポンプを展開。(3)</li> <li>Edan Instruments (中国) が胎児モニター、患者モニター等を展開。(3)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Philips (オランダ) がパルスオキシメーターを展開。(3)</li> <li>Withings (フランス) がスマート体重計・血圧計を展開。(3)</li> </ul>  |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、現地調達率規定、医療事情、インフラ事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>保健政策・認可制度：遠隔健康相談やアプリ型予防サービスは、保健省の認可・法規制が未整備な場合が多い。新規サービスはパイロット許可が必要。(5)</li> <li>デジタルインフラ・通信環境：農村部ではインターネット・スマホ普及率がまだ十分ではなく、ICT機器利用の障壁がある。(4)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>専門人材の不足：超音波やPOCT機器の操作・判断ができる医療従事者が都市部に偏在。地方展開には研修・教育体制が必要不可欠。(7)</li> <li>現場インフラ・電源：機器の安定稼働には電力・保管環境・メンテナンス体制が必要だが、農村部では十分でない。(4)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>医療施設の設備格差：主要病院以外では分娩室・救急室のインフラが不十分な場合が多い。設置スペース・電源・衛生管理の課題。(7)</li> <li>医療スタッフのスキル・慣習：新しい治療機器・プロトコルの導入には現場スタッフの再教育・OJTが必要。伝統的な分娩慣習との調整も必要。(7)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>家庭・地域での機器利用習慣：在宅ケア機器の使い方や記録の習慣が定着していない。住民教育・保健ボランティアの指導力強化が必要。(7)</li> <li>データ連携・個人情報管理：成長記録や健康データのクラウド管理は、プライバシー・個人情報保護に関する法規制が未整備の場合が多い。(6)</li> </ul>   |
| 日本が提供可能かつ有望なソリューション                   | <p>【低資源環境で実現する妊婦健診・母子安全管理技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ラオスでは妊婦健診の受診・継続に地域差があり、高血圧・栄養不良・感染対策の抜け漏れが母体・胎児のリスクを高めているため、低資源環境でも扱いやすい機器と衛生・栄養の標準化が有効である。</li> <li>妊婦向け血圧・尿検査の基盤機器（家庭・保健所で使用可能な自動血圧計、尿蛋白・糖試験紙）</li> <li>施設衛生・手指消毒・母子感染対策（安定供給の消毒液・デイスパenser）</li> <li>予防接種・母子保健コールドチェーン（保冷库・温度ロガー）</li> </ul> | <p>【遠隔地でも安心の妊産婦検査・診断支援システム】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>妊娠高血圧、胎児発育不全、感染症などの見逃しが発生しやすく、遠隔地での画像・検査アクセスが制限されているため、携帯可能な機器と簡便な迅速検査の導入が有効である。</li> <li>携帯型産科超音波（基本計測・胎位・羊水評価が可能）</li> <li>胎児心拍・陣痛モニタ（CTG、簡易ドップラー）</li> <li>母体感染症・貧血のPOCT（HIV/梅毒/HBs抗原の迅速検査、ヘモグロビン・血糖の簡易測定）</li> </ul> | <p>【出血・感染・呼吸管理を強化する産科分娩対応技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>施設ごとの分娩対応力にばらつきがあり、産科出血・感染・新生児呼吸障害への初期対応不足が合併症につながっているため、保守容易な機器とシンプルな手順の標準化が効果的である。</li> <li>産科出血対応の基盤（輸液ポンプ・静注ルート、トラネキサム酸の安定供給）</li> <li>手術・分娩室のモニタ・吸引・滅菌（母体・胎児モニタ、吸引、オートクレーブ）</li> <li>新生児蘇生・低体温・呼吸補助（保育器・ウォーマー、CPAP/酸素、SpO2モニタ）</li> </ul> | <p>【母子の退院後ケアを支える遠隔フォロー・在宅支援技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>退院後の出血・高血圧・感染の再発、新生児の黄疸・栄養不良・呼吸器問題の見逃しが起こりやすいため、軽量の遠隔フォローと在宅ケア機器、育児支援の標準化が有効である。</li> <li>遠隔フォロー技術・機器（母体の血圧・体温・症状、乳児の体重・SpO2・黄疸の簡易入力と優先度付け）</li> <li>在宅測定機器（自動血圧計、体重計、SpO2、経皮ビリルビン計の地域運用）</li> <li>画像・検査の遠隔機器（産後フォローの超音波・検査結果）</li> </ul> |

# ラオスで優先疾病上位の「母体・周産期疾患」「急性呼吸器感染症」「結核」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ラオス ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 急性呼吸器感染症 (1/2)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス  |   |   |   |
|-------------------|---|---|---|---|
|                   | 予防  | 検査・診断   | 治療  | 予後管理  |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>ラオス政府は、急性呼吸器感染症の主な原因である肺炎球菌やインフルエンザ、百日咳等に対する定期予防接種を実施しているが、農村部ではインフラや医療従事者の不足、ワクチンのコールドチェーン管理の課題から、接種率が都市部と比べて依然として低い状況にある。(1)</li> <li>都市部を除く多くの地域で、急性呼吸器感染症の予防に関する住民向けの健康教育や、手洗い・咳エチケットなど基本的な予防行動の啓発活動が十分に行き届いていない。特に、学校や地域コミュニティレベルでの予防教育が体系的に実施されておらず、保護者の感染症に関する知識不足が乳幼児の感染拡大リスクを高めている。(1)</li> <li>安全な飲料水へのアクセスや適切な衛生設備の普及率が低いことも、急性呼吸器感染症のリスクを高める要因となっている。2020年時点で、国全体の安全な水へのアクセス率は約80%、基礎的な衛生設備へのアクセス率は約70%にとどまり、特に農村部では依然として課題が大きい。(2)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>主要都市の一部病院ではX線撮影装置や血液検査、インフルエンザやRSウイルス等の迅速診断キットが導入されているが、農村部・山間部のヘルスセンターでは、聴診器や体温計、パルスオキシメーターなどの基本的な診断器具が中心であり、検査機器・体外診断薬の普及率は極めて低い。(1)</li> <li>ウイルス性呼吸器感染症の確定診断には中央や県レベルの検査施設への検体輸送が必要となるが、輸送インフラや冷蔵保管体制が不十分であり、検査結果の報告に数日から1週間以上かかる場合も多い。これが早期診断・治療介入の遅れにつながっている。(1)</li> <li>ラオス保健省はIMCIや成人急性呼吸器感染症管理ガイドラインを策定しているが、実際の現場ではガイドライン通りの診断が徹底されていないことも多く、医療従事者の知識・技能の地域差や継続的な研修機会の不足が指摘されている。(1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>都市部の病院では抗菌薬、解熱薬、気管支拡張薬、酸素投与など基本的な治療が可能だが、農村部・山間部のヘルスセンターでは医薬品や酸素供給装置が不足しており、重症患者への適切な治療が困難な場合が多い。(2)</li> <li>診断機器の不足やウイルス・細菌感染の鑑別困難を背景に、抗菌薬が過剰に処方される傾向があり、AMR（薬剤耐性）のリスクが高まっている。抗菌薬適正使用プログラムの普及や現場指導が十分でない。(2)</li> <li>医療保険制度が十分に普及していないため、患者や家族が治療費を自己負担するケースが多く、特に貧困層や農村部住民では適切な治療を受けられず重症化する事例が多い。(2)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ラオスでは急性呼吸器感染症の治療後、患者の経過観察や合併症予防、再発防止に関する体系的な予後管理プログラムは限られている。特に農村部や遠隔地では、退院後のフォローアップやリハビリテーション、二次合併症の早期発見体制が十分に整備されていない。(2)</li> <li>退院時や外来診療時に、患者や家族に対して感染症の再発予防や家庭内ケア、栄養管理などに関する指導が十分に行われていないことが多い。特に識字率が低い地域や医療リソースの不足した地域では、予後管理に関する啓発活動が課題となっている。(2)</li> <li>患者の治療経過や予後管理情報を一元的に記録・管理する電子カルテや情報共有システムが未整備であり、医療機関間の連携や情報伝達が十分に行われていない。これにより、再発時や合併症発生時の迅速な対応が困難となっている。(2)</li> </ul> |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>インフラの未整備が医療機関へのアクセスを阻害している。</li> <li>スクリーニングや早期発見を目的とした医療機器の導入が求められている。</li> <li>地方格差を考慮したターゲットを想定している場合は、ポータブルX線診断機器等も需要がある。</li> <li>一般の人が移動不可能な距離に対して、遠隔診断や感染症のポータブル診断、ジップラインによる薬剤配送の整備は、ビエンチャン以外の人々に医療を届ける上で意義がある。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>インフラの未整備が医療機関へのアクセスを阻害している。</li> </ul>   |   |

# ラオスで優先疾病上位の「母体・周産期疾患」「急性呼吸器感染症」「結核」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ラオス ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

|     |                |
|-----|----------------|
| 疾病名 | 急性呼吸器感染症 (2/2) |
|-----|----------------|

| 項目                                    | パシエントジャーニーの各プロセス  |  |   |   |
|---------------------------------------|---|--|---|---|
|                                       | 予防  | 検査・診断  | 治療  | 予後管理  |
| 日本の参入状況                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>テルモ、オムロン、日機装、シスメックス等が体温計や注射器等基本的な感染予防・管理に用いる医療機器を供給。(3)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>シスメックスが血液分析装置、体外診断薬等を展開。(3)</li> <li>島津製作所、富士フイルム等がX線装置、迅速体外診断薬等を展開。(3)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>テルモが注射器、点滴等薬剤投与関連機器を展開。(3)</li> <li>日機装、パナソニック等は院内感染対策機器（空気洗浄機等）等を展開。(3)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>富士通が電子カルテシステムや健康情報管理のICTソリューションを展開。(3)</li> </ul>  |
| 他国競合状況                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Philips (オランダ) が空気洗浄機を展開。(3)</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Roche (スイス)、Abbott (米国)、Siemens (ドイツ)、Thermo Fisher Scientific (米国) 等がPCR検査装置、体外診断薬、画像診断装置等を展開。(3)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Philips (オランダ)、GE Healthcare (米国)、Drager (ドイツ)、Mindray (中国)、Medtronic (米国) 等が人工呼吸器、酸素濃縮器等を展開。(3)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Philips (オランダ)、Massimo (米国) 等が携帯型パルスオキシメーターや遠隔モニタリング機器等を展開。(3)</li> </ul>  |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、現地調達率規定、医療事情、インフラ事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>住民の健康リテラシーの低さ：新しい予防技術や機器の受容が進みにくく、利用促進に課題。(7)</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>医療機器認可・登録制度の不透明さ／長期化：検査機器や診断キットの現地認可取得に時間・コストがかかる。(4)</li> <li>医療従事者の操作・運用スキル不足：新技術や高機能機器の操作トレーニング、メンテナンス教育が必要。(6)</li> <li>価格競争力・予算の制約：公的医療機関や農村部では高額機器の導入が難しい。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>現地技術者・保守体制の不足：機器の修理・定期メンテナンス体制が脆弱。(6)</li> <li>院内感染対策機器の導入遅れ：消毒・空気洗浄機等の必要性認識が十分でない。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>遠隔健康管理・電子カルテ等ICT導入のインフラ不足：地域医療機関でインターネットやクラウド運用環境が未整備。(7)</li> <li>個人情報保護・医療データ管理制度の未整備：データ共有・管理に関する法規制やガイドラインが不十分。(5)</li> <li>住民・患者の利用習慣の未確立：在宅健康管理機器の利用定着が進みにくい。</li> </ul>   |
| 日本が提供可能かつ有望なソリューション                   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>【遠隔地でも活用できるPOCT・胸部画像・AI読影支援システム】</li> <li>ラオスでは遠隔地での迅速検査・胸部画像のアクセスと品質にばらつきがあるため、持ち運べるPOCTと携帯画像機器、シンプルな判断補助が適している。</li> <li>抗原迅速検査（インフルエンザ・RSV・SARS-CoV-2）等温分子検査（簡便LAMP）</li> <li>CRPなどのPOCTで抗菌薬判断を補助</li> <li>携帯・移動型胸部X線、肺エコー（LUS）</li> <li>パルスオキシメーター・院外モニタ</li> <li>PACSと遠隔読影・AI補助</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【酸素療法・気道管理を支える信頼機器と運用標準化技術】</li> <li>ラオスでは酸素供給・モニタリング機器の不足が課題のため、保守容易な酸素・気道管理機器が有効。</li> <li>酸素供給の基盤（酸素濃縮器・PSAプラント・流量計・加湿器）</li> <li>吸引・ネブライザ・気道管理</li> <li>ベッドサイドモニタ・アラーム（SpO2・心拍・呼吸数）</li> <li>小児・新生児呼吸ケア（加温加湿、保育器周辺機器）</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【退院後ケア・呼吸リハビリの抜け漏れを減らすICT・在宅機器】</li> <li>ラオスでは退院後フォロー・家庭ケア・地域サーベイランスの継続性が弱いため、軽量な遠隔フォローと呼吸機能評価、簡易リハの導入が効果的。</li> <li>遠隔フォロー基盤（症状・SpO2・体温の簡易入力、優先度付けダッシュボード）</li> <li>在宅SpO2・心拍計、簡易肺機能（スパイロメータ）</li> <li>呼吸リハ機器（トレーニングデバイス、吸気筋トレーニング）</li> <li>画像・検査の遠隔共有（フォローX線、検査結果）</li> </ul> |

# ラオスで優先疾病上位の「母体・周産期疾患」「急性呼吸器感染症」「結核」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ラオス ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

|     |          |
|-----|----------|
| 疾病名 | 結核 (1/2) |
|-----|----------|

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス  |   |   |   |
|-------------------|---|---|---|---|
|                   | 予防  | 検査・診断   | 治療  | 予後管理  |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>ラオスでは、結核予防に関する国のガイドラインは存在するものの、予防接種（BCGワクチン）の全国的な普及率は依然として十分ではなく、特に農村部や山岳地域の子どもへの接種率が低い状況にある。これにより、結核の新規感染リスクが高い環境が続いている。(1)</li> <li>保健省による結核予防プログラムは実施されているが、医療従事者の人員不足や教育・啓発活動のリソース不足により、住民への結核予防知識の普及が十分に進んでいない。特に貧困層や少数民族コミュニティにおいて、結核の感染リスクや予防方法についての認識が低い。(1)</li> <li>結核予防段階で利用される主な医療機器はBCGワクチン接種用の注射器程度に限られており、予防のための体外診断薬やスクリーニングツールは現場で十分に導入されていない。農村部や遠隔地では、ワクチンの保管・輸送のゴールドチェーン設備も不十分なため、予防体制の強化が求められている。(1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ラオスでは、結核の早期発見と診断体制強化が国の優先事項とされており、国民のアクセス向上を目的に、感度の高いスクリーニング・診断アルゴリズム（症状スクリーニング、胸部X線、GeneXpert分子診断など）の全国展開が政策として掲げられている。しかし、農村部や遠隔地では依然として診断機会が限定的で、全人口の検査カバー率向上が課題となっている。(1)</li> <li>検査・診断に用いられる医療機器としては、従来の顕微鏡検査（160のTB顕微鏡ユニット）に加え、全県にGeneXpert（分子迅速診断装置）やデジタルX線機器の導入が進められている。2019年時点で、全推定新規・再発結核患者の66%がGeneXpertによる迅速診断を受けているが、目標とする100%には未達であり、さらなる機器・検査試薬の安定供給や地方施設への展開が必要とされている。(1)</li> <li>症状スクリーニングや胸部X線、GeneXpertを組み合わせた検査アルゴリズムの現場定着に向けて、医療従事者（医師・看護師・検査技師）のトレーニングが強化されているが、人的資源の偏在や交代、ITスキル不足が課題となっており、特に地方での検体採取・搬送体制やデジタル機器の操作・保守体制の強化が求められている。(1)</li> <li>検査・診断に係る医療費は原則無料とされているものの、患者や家族が負担する交通費や付随的な費用が大きく、検査機関へのアクセスや受診の遅れにつながっている。社会的・経済的な障壁も診断遅延の要因となっている。(1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ラオスでは、結核の治療はWHO推奨のリファンピシンを含む標準治療（2RHZE/4RH）を用いており、新規および再発結核患者の治療成功率は88～90%と比較的高い水準で推移している。しかし、薬剤耐性結核（MDR/RR-TB）患者の治療では、治療へのアクセスや管理の課題が残っている。(1)</li> <li>治療段階では、患者中心のアプローチ（DOTS：直接服薬確認治療）を基盤に、医療従事者・ボランティア・家族・地域コミュニティによる治療支援体制が整備されているが、農村部や遠隔地では治療継続のための支援や追跡が十分でない場合がある。(1)</li> <li>治療薬（一次薬・二次薬）はグローバルファンド等による供給と政府の共同出資で確保されているが、安定的な供給体制・在庫管理、流通の強化が引き続き必要とされている。また、栄養支援や交通費補助など患者への経済的支援策も一部導入されているが、全患者に十分行き渡っていない。(1)</li> <li>経済的困窮や交通インフラの未整備、社会的スティグマなどにより、患者が途中で治療を中断したり、医療機関へのアクセスが困難な例も多く、治療成績向上・再発防止のためには社会的支援の強化が不可欠とされている。(1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>予後管理のための患者情報は、DHIS2（電子健康情報システム）のTBトラックーを活用し、症例ごとの登録・経過管理が進められているが、データの完全性や入力の高質、現場での活用体制のばらつきが指摘されている。現場スタッフへのIT研修やシステムの使い方指導、機器整備が継続的な課題となっている。(1)</li> <li>経済的・社会的な負担が治療後の予後管理にも影響しており、交通費や検査費用の自己負担、社会的スティグマ、地域コミュニティからの支援不足などにより、患者が定期フォローアップを受けず再発や健康悪化につながるケースがある。特に貧困層や非正規雇用者への社会保障や医療保険の拡充が求められている。(1)</li> <li>予後管理の質向上のため、医療従事者や地域ボランティアによる定期訪問、コミュニティベースの健康教育、患者・家族への心理的サポートの充実が政策的に掲げられているが、実際の運用・人材配置・資金面での課題が残る。(1)</li> </ul> |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>インフラの未整備が医療機関へのアクセスを阻害している。スクリーニングや早期発見を目的とした医療機器の導入が求められている。</li> <li>地方格差を考慮したターゲットを想定している場合は、ポータブルX線診断機器等も必要がある。</li> <li>一般の人が移動不可能な距離に対して、遠隔診断や感染症のポータブル診断、ジップラインによる薬剤配送の整備は、ピエンチャン以外の人々に医療を届ける上で意義がある。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>インフラの未整備が医療機関へのアクセスを阻害している。</li> </ul>   |   |

# ラオスで優先疾病上位の「母体・周産期疾患」「急性呼吸器感染症」「結核」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ラオス ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

|     |          |
|-----|----------|
| 疾病名 | 結核 (2/2) |
|-----|----------|

| 項目                                    | パシエントジャーニーの各プロセス  |   |  |   |
|---------------------------------------|---|---|--|---|
|                                       | 予防  | 検査・診断   | 治療   | 予後管理  |
| 日本の参入状況                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>日機装、パナソニックが院内感染対策機器（空気洗浄機等）等を展開。(2)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>島津製作所、富士フイルム、HitachiがX線装置、分子診断装置等を展開・販売。(2)</li> <li>オリンパスが顕微鏡（喀痰検査用）を展開・販売。(2)</li> <li>テルモ、ニプロ、オリンパスが注射器、点滴セット、診断補助機器等を展開。(2)</li> </ul>   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>富士フイルム、島津製作所、オリンパスがX線装置、顕微鏡・自動分析装置等を展開。(2)</li> </ul>  |
| 他国競合状況                                | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Roche Diagnostics（スイス）が検査装置等を現地で展開。(2)</li> <li>Siemens（ドイツ）がデジタルX線装置等を展開。(2)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Drager（ドイツ）が新生児用蘇生機器、インキュベーター、呼吸器等を展開。(8)</li> <li>Mindray（中国）、Medtronic（米国）が患者モニター、輸液ポンプを展開。(8)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Philips（オランダ）、Massimo（米国）等がバルスオキシメーターを展開。(8)</li> <li>Withings（フランス）がスマート体重計・血圧計を展開。(8)</li> </ul>   |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、現地調達率規定、医療事情、インフラ事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>ラオス保健省による医療機器の承認が必要。(3)</li> <li>WHO認証や国際認証が重視されるが、現地承認手続きは煩雑かつ時間がかかる場合が多い。(3)</li> <li>電力供給が不安定、冷蔵輸送インフラが脆弱な地域が多い。山間部・農村部へのラストワンマイル配送が困難。(7)</li> <li>ワクチン接種やコールドチェーン管理の専門人材が不足。(5)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>新規技術（AI診断機器等）は規制や評価基準が未整備の場合が多い。(3)</li> <li>農村部では安定した電力・インターネット接続がないため、デジタル機器・遠隔診断の展開に制約。(5)</li> <li>機器トラブル時の現地対応が困難、スペアパーツ供給体制も弱い。</li> <li>機器操作・診断の研修が必要だが、教育リソースが乏しい。(5)</li> <li>高額な検査は国民の自己負担が大きく、普及が進みにくい。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>スマートフォン普及率や通信インフラが都市部以外は限定的。(6)</li> <li>高齢者・農村部住民のITリテラシーが低い。(6)</li> <li>地域によっては治療中断率が高く、患者追跡・支援の社会的基盤が弱い。</li> <li>薬剤管理・副作用対応等の専門家が不足。(5)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>電子カルテ等のITシステム導入には、電力・ネットワーク・端末配備が必要。(6)</li> <li>個人情報保護・データ管理に関する現地法規制が未整備、運用ノウハウも不足。(4)</li> <li>継続的な消耗品・試薬の現地供給体制が弱く、コスト・物流が課題。(7)</li> </ul>  |
| 日本が提供可能かつ有望なソリューション                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>【集団生活・施設で使えるシンプル感染対策・予防技術】</li> <li>ラオスでは集団生活・医療施設での換気不十分、世帯内感染、HIV合併や栄養不良などが結核の持続要因となっているため、低資源環境でも運用できる感染対策・予防介入が有効である。</li> <li>施設向け空気感染対策：安全性に配慮したUV-C（上室/天井直下設置、222nm）や換気・空気清浄の導入</li> <li>予防接種・コールドチェーン強化：BCGの品質供給支援、保冷機器・温度モニター</li> <li>予防内服の対象選定を支える簡便スクリーニング（症状チェック＋胸部X線の持ち出し運用、モバイル台帳）</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【遠隔地の結核診断強化を実現する携帯型画像・分子検査システム】</li> <li>ラオスでは遠隔地での胸部X線・分子診断へのアクセスと、検体品質・感染対策のばらつきが課題なため、持ち運び可能な画像・簡便分子検査と標準手順が適している。</li> <li>携帯型/移動型デジタル胸部X線（発電制御下でも運用可能な軽量DR）</li> <li>低資源環境向け分子検査：TB-LAMP（WHO推奨、簡便な等温増幅）</li> <li>喀痰塗抹検査・品質向上支援：耐久性の高い光学機器・消耗品</li> <li>遠隔読影・テレパス：X線画像共有・AI補助（疑い所見の自動フラグ）</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【治療支援を強化するデジタル服薬管理・患者サポート技術】</li> <li>ラオスでは服薬遵守、安全性、患者支援が課題であり、治療支援技術の導入が効果的である。デジタル技術や遠隔診療の導入により、農村部等での治療継続や安全管理を強化できる。</li> <li>デジタル服薬遵守技術（例：スマートピルボックス）</li> <li>ビデオ-DOT（直接監視下治療）：低帯域幅のモバイルアプリを活用し、遠隔地でも服薬状況を確認</li> <li>遠隔診療・テレコンサルテーション：医療アクセスが難しい地域でも専門家の指導や相談が可能</li> <li>携帯型心電図モニター、聴力測定機器・結核治療中の副作用や合併症の早期発見・管理</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【再発防止・合併症ケアを支える軽量ICT・遠隔フォロー技術】</li> <li>ラオスでは治療終了後の再発監視、合併症（気管支拡張・慢性呼吸不全）対応、接触者追跡の継続性に課題があるため、軽量の遠隔フォローと呼吸機能評価・地域連携を支える技術が有効である。</li> <li>退療後フォローの軽量レジストリ・ダッシュボード（来院・症状・体重の簡易入力、優先度付け）</li> <li>呼吸機能評価・在宅支援（スパイロメータ、バルスオキシメータ、簡易呼吸リハ機器）</li> <li>画像・生理データの遠隔共有</li> <li>接触者追跡を支えるモバイル台帳（世帯・学校単位での簡易登録・通知）</li> </ul> |

## 出所リストを以下に示す

### ラオス ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

#### 出所リスト

##### ■ 母体・周産期疾患

- (1) Unicef「Investing in Maternal and Child Health is Crucial for Lao PDR's Development (2025)」
- (2) Ministry of Health「reproductive, maternal, newborn and child health (RMNCH) Strategy and action plan 2016-2025」
- (3) SKN Distributorホームページ (<https://sknlaos.com/>)
- (4) World Bank Group「Digital Connectivity in Lao PDR: Lagging Behind Peers (2019)」
- (5) Global Harmonization Working Party「Medical Device Regulatory Update, Lao PDR (2023)」
- (6) 「Laos' law on electronic data protection No. 25/NA (2017)」
- (7) National Library of Medicine「Health system inequities in Lao People's Democratic Republic: Evidence from a nationally representative phone survey (2024)」
- (8) JICA「看護師・助産師継続教育制度整備プロジェクト (2024)」

##### ■ 急性呼吸器感染症

- (1) WHO「National Strategy (2022-2032) and Five-Year Development Plan (2022-2027) for Infection Prevention and Control for all Healthcare Facilities (LAO)」
- (2) YK Pao School「Infectious Diseases and Public Health Challenges in Developing Countries: A Focus on Southeast Asia and Laos (2025)」
- (3) SKN Distributorホームページ (<https://sknlaos.com/>)
- (4) Global Harmonization Working Party「Medical Device Regulatory Update, Lao PDR (2023)」
- (5) 「Laos' law on electronic data protection No. 25/NA (2017)」
- (6) National Library of Medicine「Health system inequities in Lao People's Democratic Republic: Evidence from a nationally representative phone survey (2024)」
- (7) World Bank「POSITIONING THE LAO PDR FOR A DIGITAL FUTURE (2022)」

##### ■ 結核

- (1) Ministry of Health「National TB Strategic Plan (2021-2025)」
- (2) SKN Distributorホームページ (<https://sknlaos.com/>)
- (3) Global Harmonization Working Party「Medical Device Regulatory Update, Lao PDR (2023)」
- (4) 「Laos' law on electronic data protection No. 25/NA (2017)」
- (5) National Library of Medicine「Health system inequities in Lao People's Democratic Republic: Evidence from a nationally representative phone survey (2024)」
- (6) World Bank「POSITIONING THE LAO PDR FOR A DIGITAL FUTURE (2022)」
- (7) 「The Situation of Freight Transport and Other Logistics Tasks in Laos (2024)」
- (8) SKN Distributorホームページ (<https://sknlaos.com/>)



インド

# ベトナムで優先疾病上位の「心血管疾患」「慢性呼吸器疾患」「結核」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## インド ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 心血管疾患 (1/2)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス   |  |  |  |
|-------------------|--|--|--|--|
|                   | 予防   | 検査・診断  | 治療   | 予後管理   |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>インドはCVD（心血管疾患）の負担が増大しており、2021年には約287万人がCVD関連で死亡し、インドの全死亡者の約29.5%をCVDが占めている。(1)</li> <li>インドのNCD対策の根幹は2010年に開始された国家プログラム（NPCDCSからNP-NCDに発展）で、健康増進、早期診断、管理、紹介に重点を置き、公的施設における検証済み血圧計、血糖測定器、基本的な心電図（ECG）、クリニック監視システムの需要を生み出している。(2)(3)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>インドはX線、CT、MRI装置の需要の15%未満しか国内で製造しておらず、ほとんどの装置は輸入に頼らざるを得ず、民間または都市部のセンターに集中する傾向がある。(8)</li> <li>そのため、都市部の大規模な三次病院には心エコー、心臓CT/MRI、血管造影室などの最新の診断装置が備わっているが、地方や小さな町の施設では基本的な診断装置さえないことが多いなど、大きな地域間格差が存在する。(8)</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>インドには何千もの血管形成術やバイパス手術を行う世界クラスの心臓センターがあるが、コストとアクセスが大きな障壁となり、膨大な数の心臓発作患者がタイムリーな高度治療を受けられていない。(18)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>心臓リハビリテーションプログラムは限定的な段階であり、体系的なプログラムを提供する病院を増やすことが重要である。(21)</li> </ul>                   |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | -  | -  | -  | -  |
| 日本の参入状況           | <ul style="list-style-type: none"> <li>日本企業は、特に家庭用健康モニタリングを通じて、インドの心血管疾患予防に影響を与えている。代表企業はオムロンであり、2024年には米国のアライフコア社と提携し、高血圧と不整脈の早期発見のために血圧と心電図のモニタリングを組み合わせたFDA認可デバイスを導入するなど、インドの家庭用血圧市場で強い存在感を示している。(4)(5)</li> <li>2015年の協力覚書に基づく広範な日印保健協力により、規制当局は医療機器承認に関するベストプラクティスを共有できるようになり、予防的な心血管デバイスがインド市場に参入するためのより有利な道筋が作られている。(6)(7)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>キヤノンメディカル（東芝）、日立、富士フイルムは、CTスキャナー、超音波診断装置、カテーテル室用X線システムなどの画像診断モダリティをインドに供給している。(12)(13)(8)(15)</li> <li>日本光電は、患者モニター、ECG装置、除細動器をインドの病院に提供し、心臓診断と救急医療を支援している。(14)</li> <li>これらの企業はインドに子会社や販売代理店を持っている。(12)(13)(14)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>テルモは、心血管治療デバイスの主要プレーヤーであり、冠動脈ガイドワイヤー、カテーテル、薬剤溶出性ステントをインドのカテーテル室に供給している。(24)</li> <li>アサヒインテックは、高性能な血管形成術用ガイドワイヤーで有名であり、多くのインドの心臓専門医が複雑な症例に使用している。(25)</li> <li>心臓外科では、日本のオリンパスが、インドの一部の低侵襲心臓・胸部手術で利用される高度な内視鏡装置や手術器具を製造している。(26)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>オムロンのKeeboHealthイニシアチブはTricogと協力し、コネクテッド血圧計とECGデバイスを使用して家庭での測定値を医師と共有している。(22)</li> </ul> |

# ベトナムで優先疾病上位の「心血管疾患」「慢性呼吸器疾患」「結核」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## インド ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 心血管疾患 (2/2)

| 項目                                 | パシエントジャーニーの各プロセス  |  |  |   |
|------------------------------------|---|--|--|---|
|                                    | 予防  | 検査・診断  | 治療   | 予後管理  |
| 他国競争状況                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>米国および中国ブランドのウェアラブルフィットネスおよびヘルストラッカーが都市部の消費者に使用されている。(8)</li> <li>家庭用医療機器は、Dr. Morepen (インド) フィリップス (オランダ) などが提供。(8)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>画像診断では、GEヘルスケア、シーメンス・ヘルシニアーズ、フィリップスが大部分を供給しており、キヤノンメディカル (日本) と日立もシェアを持っている。(8)</li> <li>日常的な心臓病診断では、GE、フィリップス、シラー (スイス)、日本光電のECG装置などが一般的に使用されている。(8)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>米国の多国籍企業は広く使用されているステント、ペースメーカーなどを供給し続けている一方で、インドのメーカーは低コストのステントや国内製のTAVR (経カテーテル的大動脈弁置換術) でシェアを獲得している。</li> <li>高度な手術機器は依然として大部分が輸入品である。高価値の心血管デバイスの約70~80%が輸入品であるが、政府のイニシアチブが現地製造を加速させており、外国のデバイスメーカーとの競争を激化させている。(11)(19)</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>インドの予後管理はまだ初期段階にあり、大手病院チェーンが大都市で心臓リハビリプログラムを始めたばかりである。(21)</li> <li>グローバルな消費者向け技術も役割を果たしており、Apple Watch、Fitbit、AliveCorのKardiaMobileなどが一部の患者に使用されている。(23)</li> </ul>   |
| 参入障壁 (医療機器規制、現地調達率規定、医療事情、インフラ事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>予防医療に対する認識と需要が低く、高価な製品が参入することは難しい。また、インドの医療機器規則や認証要件を満たすことも必要である。(10)(11)</li> <li>地方のユーザーに到達するには強力な流通とユーザートレーニングが必要であり、安価な国内および中国の代替品との競争は激しい。(11)</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>主な障壁は、確立された欧米の多国籍企業との厳しい競争。(17)</li> <li>インドの公共部門の入札は、しばしば国内製造または最低価格を優先するため、プレミアムな輸入品は不利になる可能性がある。(17)</li> <li>「メイク・イン・インド」規則の下では、現地での組み立てやパートナーシップが必要になる場合があることも考えうる障壁の一つ。(17)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>当局がステントなどに価格上限を課している。(18)</li> <li>成功には広範な現地流通、臨床トレーニング、アフターサービスサポートが必要であり、これらを構築するにはコストがかかる。(8)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>遠隔モニタリングや有料のリハビリデバイスはまだ馴染みがなく、市場の準備は限定的。(21)</li> </ul>  |
| 日本が提供可能かつ有望なソリューション                | <p>【ウェアラブル血圧・心電図 + 在宅デジタルヘルスプラットフォーム】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ウェアラブル血圧計や心電図ツール、フィットネストラッカーなど、日本のセンサー技術と小型化が大きな強みになる。(8)</li> <li>家庭用モニタリングデバイスと統合されたデジタルヘルスプラットフォームは健康的なライフスタイルを促進する可能性を秘めている。(9)</li> </ul> | <p>【携帯型心エコー／ハンドヘルドスキャナー + AI心臓診断ソフト】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>日本企業はコンパクトな超音波装置やハンドヘルドスキャナーを開発しており、これらは心臓画像をベッドサイドやフィールドキャンプへの持ち込みという用途で利用できる可能性がある(13)</li> <li>日本のAI搭載診断ソフトウェア (富士フィルムのSynapse 3Dなど) は、インドの臨床医が心臓スキャンを迅速に分析するのを支援でき、専門医不足を考えると価値がある。(15)</li> <li>さらに、日本の高度な心電図解析装置、携帯型血圧計、ウェアラブルホルターモニターなどの非侵襲的検査ツールは、外来患者の不整脈や虚血の特定に役立つ。(14)(16)</li> </ul> | <p>【次世代薬剤溶出ステントとOCT/IVUS画像誘導ツール】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>日本で開発された次世代の薬剤溶出性ステントが心臓専門医に多くの選択肢を提供する可能性がある。(18)</li> <li>日本企業のOCT (光干渉断層撮影) やIVUS (血管内超音波法) システムのような高度な画像誘導治療ツールは、ステント留置を最適化するのに役立つ可能性がある。(20)</li> <li>心臓外科および電気生理学では、日本のロボットおよび低侵襲デバイスがニッチを見つける可能性がある。(17)</li> </ul> | <p>【ウェアラブル心機能モニタと在宅遠隔医療キット】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>日本のウェアラブルモニタリングデバイスは、心電図、血圧、酸素飽和度を継続的に追跡し、不整脈や虚血性変化の早期発見に使用されており、これを補完するものとして、オムロンやパナソニックなどの企業による在宅遠隔医療キットも一定程度使用されている。(16)</li> </ul> |

# ベトナムで優先疾病上位の「心血管疾患」「慢性呼吸器疾患」「結核」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## インド ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 慢性呼吸器疾患 (1/2)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス   |  |   |  |
|-------------------|--|--|---|--|
|                   | 予防   | 検査・診断  | 治療  | 予後管理   |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>屋外の空気汚染はインドの主要な健康脅威の一つであり（死因の第5位）、屋内の煙への曝露も依然として高い。(1)(2)</li> <li>最近の推定では、インドの人口の約61%が依然として固形燃料調理による家庭内空気汚染に曝されている。(2)</li> <li>政府の取り組み（例：ウジャワラ・ヨジャナ計画に基づくクリーンな調理用燃料、国家クリーンエアプログラム）は進行中だが、進捗は緩やかで、予防策（マスクやエアフィルターの使用など）に対する国民の意識は主要都市以外では限定的。(3)(4)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>呼吸器疾患のゴールドスタンダードの診断テストであるスパイロメトリーはほとんど活用されておらず、プライマリケアのほとんどの医師は、客観的な肺機能検査よりも臨床的判断に依然として依存している。(5)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>吸入器やネブライザーは広く利用可能だが、正しい使用率は低く、研究によると成人の71%が吸入器療法に非遵守であり、喘息患者の最大86%が吸入器を誤って使用しており、頻繁な増悪や入院につながっている。(6)(7)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>診断または急性エピソードの後、ほとんどの患者は構造化されたフォローアップを欠いており、頻繁な再発と再入院の一因となっている。(3)</li> <li>肺リハビリテーションは予後を改善することが証明されていますが、利用できるのは一部の都市中心部に限られており、距離や認識の低さから利用率は低い。</li> </ul> |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | -  | -  | -   | -  |
| 日本の参入状況           | <ul style="list-style-type: none"> <li>パナソニックやシャープが空気清浄機分野で市場参入している。(9)(10)</li> <li>空気清浄機以外では早期予防に特化した医療機器への日本企業の関与は限定的である。(11)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>富士フィルム、コニカミノルタ、オリンパスなどの企業は、インドの病院で肺疾患評価に広く使用されるX線、CT、内視鏡システムを供給しているが、肺機能検査における日本企業の浸透はまだ少ない。(5)</li> <li>日本光電などの企業は心肺モニタリング機器で存在感を示している。(10)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>オムロンはインドで10年以上にわたり事業を展開し、フィリップス・レスピロニクスやドイツのPARIと並んで、ネブライザー供給業者トップ3にランクインしている。(11)(12)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>帝人の遠隔酸素モニタリング（TeleOxなど）、クラウドアプリにリンクできるオムロンの在宅デバイスなど、潜在的な参入の初期兆候はあるが、まだインドの慢性呼吸器疾患患者向けに大規模に展開されているものはない。(13)</li> </ul>  |
| 他国競合状況            | <ul style="list-style-type: none"> <li>空気清浄機ブランドではブルーエア、フィリップス（オランダ）が参入しており、防塵マスクを販売している3M（米国）も売り上げ増加を見込んでいる。(9)(10)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>呼吸器の状態を検出するアプリを提供しているResApp（現ファイザー）はインドで臨床試験を実施するなど、ベンチャーを中心に呼吸器診断サービスが提供されている。(21)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>吸入器では、デバイスは通常、GSK（英国）やベーリンガーインゲルハイム（ドイツ）などのグローバル製薬会社によって供給され、ネブライザー市場はフィリップス・レスピロニクス（米国/オランダ）、PARI（ドイツ）、オムロン（日本）がリードし、中国やインドのブランドからの追加の競争がある。(11)(12)</li> <li>酸素濃縮器や人工呼吸器は、主にフィリップス・レスメド、メドトロニック、GEヘルスケア、ドレーゲル、ハミルトンメディカルなどの米国およびヨーロッパの企業によって提供。(12)(19)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>レスメドとフィリップスは、在宅呼吸器デバイスとクラウドベースの遠隔モニタリングを組み合わせしており、スマート吸入器技術（Propeller Health、米国など）や疾患管理アプリ（AsthmaMD、米国、MyCOPD、英国）は一部の患者に使用されている。(12)(19)(20)</li> </ul>       |

# ベトナムで優先疾病上位の「心血管疾患」「慢性呼吸器疾患」「結核」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## インド ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 慢性呼吸器疾患 (2/2)

| 項目                                 | パシエントジャーニーの各プロセス   |   |  |   |
|------------------------------------|--|---|--|---|
|                                    | 予防   | 検査・診断   | 治療   | 予後管理  |
| 参入障壁 (医療機器規制、現地調達率規定、医療事情、インフラ事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>予防機器への投資という概念はインドではまだ初期段階にあり、市場開発コストが高い</li> <li>空気清浄機のような製品は必須医療機器として分類されていないため、医療機器調達チャネルや補助金の恩恵を受けられない。</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>高度な呼吸器診断への需要はまだ未発達であり、企業はしばしば自ら市場を創造する必要がある。(12)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>病院、患者、政府の入札は、しばしば安価な現地製または中国製の代替品を好むため、プレミアム価格の日本製品をローカライズされた価格や資金調達無しでスケールアップすることは困難。(18)</li> <li>「Make in India」の優遇措置や広範な流通、アフターサービスネットワーク構築も大きな障壁である。(18)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>公的医療は遠隔モニタリングや遠隔リハビリテーションに日常的に支払いをしないため、自己負担 (OOP) 支払いまたはパイロット助成金に依存せざるを得ないなど、収益モデルの確立が大きな障壁。(12)</li> </ul>   |
| 日本が提供可能かつ有望なソリューション                | <ul style="list-style-type: none"> <li>【ナノイー空気清浄機・ウェアラブル空気浄化／防護具】</li> <li>パナソニックのナノイーはインドの空気汚染ニーズに適している。(4)</li> <li>その他レスピレーターマスクやウェアラブル空気清浄機などはインドで市場が開拓できる余地がある。(9)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【スマホ連携携帯型デジタルスパイロメーター】</li> <li>日本の小型化技術の強みであるスマートフォン統合型の携帯型デジタルスパイロメーターは、チェスト社の携帯型スパイロメーターのように、プライマリケアや地域社会での早期COPDおよび喘息スクリーニングに適応できる。(14)(15)(16)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【超音波・メッシュ式ネブライザーとIoTスマート吸入器】</li> <li>ネブライザー分野では、日本企業はジェット式ネブライザーよりも静かで、携帯性が高く、効率的な超音波式およびメッシュ式ネブライザーを開発。(11)(12)</li> <li>スマート吸入器技術にも強い能力を持っており、IoT対応デバイスが使用量を追跡することで、インドで現在使用されているアドオンセンサーを超えてアドヒアランスを向上させる可能性がある。(20)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【ウェアラブル呼吸モニタ + 遠隔フォローアッププラットフォーム】</li> <li>ウェアラブル呼吸モニターや、毎日の肺機能追跡と臨床医への早期警告を可能にするスマートフォン連携のスパイロメーターやピークフローメーターなどは有望なソリューションである。(17)</li> <li>日本の遠隔医療プラットフォーム (NTTデータやM3など) は、遠隔地のCOPDや喘息患者のバーチャルフォローアップをサポートできる可能性を秘めている。(10)</li> </ul> |

# ベトナムで優先疾病上位の「心血管疾患」「慢性呼吸器疾患」「結核」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## インド ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 結核 (1/2)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス   |   |   |  |
|-------------------|--|---|---|--|
|                   | 予防   | 検査・診断   | 治療  | 予後管理   |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>社会経済的要因（過密、栄養不足、糖尿病）や医療システムの問題（偏見、診断の遅れ、認識不足）が結核の蔓延を促進し続けており、現在インドは世界の結核患者の約27%を占めている。(4)</li> <li>政府は、国連の2030年の目標より5年早い2025年までに結核を撲滅するという野心的な目標を設定した。(4)</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>インドは高強度で大規模なスクリーニング活動（例：100日間のTB Mukht Bharat Abhiyaan）を実施しており、1億2970万人の脆弱な人々がスクリーニングされ、71万9000人の結核患者が発見された。(1)</li> <li>感染予防・管理は実用的だが資金不足のデバイス分野である。</li> <li>課題としては、農村部などのアクセス困難地域での診断である。(3)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>インドにおける結核治療は、主に国家結核撲滅プログラムを通じて提供され、主として医薬品に依存している。国はすべての患者に無料の結核薬を提供しており、薬剤感受性結核に対する標準的な6ヶ月間のレジメンを含み、治療成績は著しく改善し、2023年の新規結核患者の治療成功率は89%であった。(4)(5)</li> <li>高い治療カバー率にもかかわらず、アドヒアランスは依然として大きな課題であり、患者は数ヶ月間毎日複数の薬を服用しなければならず、症状が改善すると服用を中止することが多い。(6)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>主要な問題は結核後肺疾患（PTLD）であり、研究によると、肺結核の治療に成功した患者の50%強が、肺の異常または機能障害を抱えていること。(7)</li> </ul>   |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>診断やスクリーニングの遅れ、複数の医療機関を受診することによる治療開始の遅延が大きな課題である。特に結核患者は複数の医療提供者を受診し、適切な治療開始までに数ヶ月を要することも多い。</li> </ul>   |   |  |
| 日本の参入状況           | <p>【遠UVC空気殺菌ユニット】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ウシオ電機は空気を安全に消毒できる222nmの遠UVCランプ（紫外線殺菌灯）のバイオニアであり、フィルター付き遠UVCは結核のような病気の空気感染を大幅に減少させる可能性があるため、病院、クリニック、混雑したシエーターに遠UVCユニットを配備することで、空気中の結核菌を継続的に不活化し、換気を補完することができると考えられる。(13)</li> </ul> | <p>【AI搭載ポータブル胸部X線 + 携帯型顕微・結核バイオセンサー】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>富士フィルムのポータブルX線+AIの成功は拡大可能であり、これらの軽量ユニットを農村部の「結核ホットスポット」に配備して集団スクリーニングを実施し、早期に症例を発見することができる可能性がある。(9)(10)(11)</li> <li>携帯型デジタル顕微鏡（迅速な塗抹検査やAIによる喀痰塗抹読影用）や、呼吸や尿中の結核バイオマーカー用のバイオセンサーなども有望なソリューションである。(5)</li> </ul> | <p>【遠隔医療プラットフォーム + 治療副作用モニタリングデバイス】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>日本の遠隔医療プラットフォームとポータブルモニタリングデバイス（肝毒性や聴力損失などの治療副作用用）は、アドヒアランスと安全性をさらに向上させる可能性がある。(16)</li> </ul>   | <p>【肺リハビリテーションと高品質スパイロメーター】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>日本はまだインドの結核後ケアに関与していないが、大病院が持つ肺リハビリテーションプログラムやフクダ電子やチェストM.I.などの企業からの高品質なスパイロメーターなど、大きな価値を加えられる関連する専門知識とデバイスを持っている。(5)(7)</li> </ul> |

# ベトナムで優先疾病上位の「心血管疾患」「慢性呼吸器疾患」「結核」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## インド ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

|     |          |
|-----|----------|
| 疾病名 | 結核 (2/2) |
|-----|----------|

| 項目                                | パシエントジャーニーの各プロセス   |  |   |  |
|-----------------------------------|--|--|---|--|
|                                   | 予防   | 検査・診断  | 治療  | 予後管理   |
| 他国競合状況                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>予防努力の多くは政府とNGOによって推進されている。(4)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>米国に拠点を置くCepheid社のGeneXpertは、広く使用されているが、インドのMolbio社のTrueNatは、世界的な支援を受けて開発されたポータブルでバッテリー駆動のPCRであり、全国的に採用され、現在では直接競合しており、多くの外国からの参入者を事実上締め出している。(14)(15)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>デジタルアドヒアランスの分野の代表事例は99DOTSであり、これはEverwellがMicrosoft Research（米国）のルーツを持つ低コストの電話ベースのアドヒアランスシステムで、全国的に展開され、大きな先行者利益を享受している。(6)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>フィリップスやレスメドなどの企業は、結核後症例を含む慢性肺疾患の患者が使用する酸素濃縮器や非侵襲的換気装置を供給しており、多国籍製薬企業はCOPD様症状に対する吸入器を提供している。(17)</li> </ul>  |
| 参入障壁（医療機器規制、現地調達率規定、医療事情、インフラ事情等） | <ul style="list-style-type: none"> <li>遠UVCのようなイノベーションには、規制当局の承認と現地での検証が必要であり、インドのガイドラインにそのようなツールを組み込む必要があり、このプロセスには時間がかかる。(2)(19)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>主要な課題は、既存のプレーヤーや国内のイノベーション、特にインドの結核診断戦略の中心となっている現地開発の分子検査であるTrueNatとの競争。(14)(15)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>アドヒアランスやモニタリングツールは、NTEP(National Tuberculosis Elimination Programme)システム、特にNi-kshayプラットフォームと統合する必要があり、政府の承認には通常、長期のパイロット試験と評価が必要である。(16)(20)</li> <li>結核予算は制約されており、無料の医薬品を優先しているため、高価であったり、スマートフォン、データプラン、高度なインフラに依存するソリューションは、特に農村部のデジタルデバイドを考えると、導入率が低くなるリスクがある。(6)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>結核後管理はまだNTEP内で正式化されておらず、現在のガイドラインはPTLDにほとんど注意を払っておらず、専用の資金源やプログラムが存在しない。(7)</li> </ul>  |
| 日本が提供可能かつ有望なソリューション               | <p>【遠UVC空気殺菌ユニット】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ウシオ電機は空気を安全に消毒できる222nmの遠UVCランプ（紫外線殺菌灯）のパイオニアであり、フィルター付き遠UVCは結核のような病気の空気感染を大幅に減少させる可能性があるため、病院、クリニック、混雑したシエーターに遠UVCユニットを配備することで、空気中の結核菌を継続的に不活化し、換気を補完することができると考えられる。(13)</li> </ul> | <p>【AI搭載ポータブル胸部X線＋携帯型顕微鏡バイオセンサー】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>富士フィルムのポータブルX線＋AIの成功は拡大可能であり、これらの軽量ユニットを農村部の「結核ホットスポット」に配備して集団スクリーニングを実施し、早期に症例を発見することができる可能性がある。(9)(10)(11)</li> <li>携帯型デジタル顕微鏡（迅速な塗抹検査やAIによる喀痰塗抹読影）や、呼気や尿中の結核バイオマーカー用のバイオセンサーなども有望なソリューションである。(5)</li> </ul> | <p>【遠隔医療プラットフォーム＋治療副作用モニタリングデバイス】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>日本の遠隔医療プラットフォームとポータブルモニタリングデバイス（肝毒性や聴力損失などの治療副作用用）は、アドヒアランスと安全性をさらに向上させる可能性がある。(16)</li> </ul>   | <p>【肺リハビリテーションと高品質スパイロメーター】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>日本はまだインドの結核後ケアに関与していないが、大病院が持つ肺リハビリテーションプログラムやフクダ電子やチェストM.I.などの企業からの高品質なスパイロメーターなど、大きな価値を付加できる関連する専門知識とデバイスを持っている。(5)(7)</li> </ul> |

## 出所リストを以下に示す



### インド ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

#### 出所リスト

##### ■ 心血管疾患

- (1) World Heart Federation (<https://world-heart-federation.org/world-heart-observatory/countries/india/>)
- (2) Ministry of Health & Family Welfare, Government of India , National Programme for Prevention and Control Non-communicable Diseases ([https://www.mohfw.gov.in/sites/default/files/NP-NCD%20Operational%20Guidelines\\_0.pdf](https://www.mohfw.gov.in/sites/default/files/NP-NCD%20Operational%20Guidelines_0.pdf))
- (3) National Health Mission , National Programme for Prevention & Control of Cancer, Diabetes, Cardiovascular Diseases & Stroke (NPCDCS) (<https://nhm.gov.in/index1.php?lang=1&level=2&lid=604&sublinkid=1048&>)
- (4) Omron collaborates with AliveCor, expands into cardiovascular monitoring(<https://www.expresshealthcare.in/news/omron-collaborates-with-alivecor-expands-into-cardiovascular-monitoring/443405/>)
- (5) Japan's Omron sees big market for BP monitors in India, CEO says(<https://www.reuters.com/business/healthcare-pharmaceuticals/japans-omron-sees-big-market-bp-monitors-india-ceo-says-2025-07-10/>)
- (6) Ministry of Health and Family Welfare, 7<sup>th</sup> India-Japan Medical Product Regulatory Symposium held at New Delhi (<https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2032474>)
- (7) Japan Economic Foundation (JEF) , Healing & Prosperity; India-Japan's Path to Collaborative Growth ([https://www.jef.or.jp/journal/pdf/264th\\_Cover\\_Story\\_06.pdf](https://www.jef.or.jp/journal/pdf/264th_Cover_Story_06.pdf))
- (8) India's Medical Devices Industry and Investor Outlook (<https://www.china-briefing.com/china-outbound-news/indias-medical-devices-industry-investor-outlook>)
- (9) World Heart Federation (WHF)(<https://hthfoundation.org/case-studies/wyhf/>)
- (10) Ministry of Health and Family Welfare, Medical Devices Rules, 2017 ([https://cdsco.gov.in/opencms/resources/UploadCDSCOWeb/2022/m\\_device/Medical%20Devices%20Rules%2C%202017.pdf](https://cdsco.gov.in/opencms/resources/UploadCDSCOWeb/2022/m_device/Medical%20Devices%20Rules%2C%202017.pdf))
- (11) Import Addiction: Why India Still Buys 70% of Its Devices (<https://www.growthjockey.com/blogs/import-addiction-india-medtech>)
- (12) Canon Medical Systems India(<https://in.medical.canon/>)
- (13) FUJIFILM India (<https://www.fujifilm.com/in/en/healthcare/ultrasound/lisendo/lisendo-880le>)
- (14) NIHON KOHDEN INDIA (<https://in.nihonkohden.com/en/about-us>)
- (15) FUJIFILM India (<https://www.fujifilm.com/in/en/healthcare/healthcare-it/it-3d/3d/cv>)
- (16) OMRON Healthcare (<https://www.omronhealthcare-ap.com/in>)
- (17) International Trade Administration, U.S. Department of Commerce , India - Medical Devices (<https://www.trade.gov/market-intelligence/india-medical-devices>)
- (18) Stents as 'Essential Medicine,' India's Cap on Stent Prices Could Have Ripples Around the Globe(<https://www.tctmd.com/news/stents-essential-medicine-indias-cap-stent-prices-could-have-ripples-around-globe>)
- (19) Rise of the Indian challengers in the global cardiovascular devices market(<https://www.avendus.com/india/avendus-eye/rise-of-the-indian-challengers-in-the-global-cardiovascular-devices-market>)
- (20) Philips India (<https://www.philips.co.in/a-w/about/news/archive/standard/about/news/press/2024/20240229-philips-announces-1500-plus-cath-lab-installations-in-the-indian-subcontinent.html>)
- (21) Why India needs cardiac rehab as young heart patients rise rapidly(<https://www.indiatoday.in/health/story/why-india-needs-cardiac-rehab-as-young-heart-patients-rise-rapidly-2823074-2025-11-24>)
- (22) Omron and Tricog Health launch KeeboHealth to combat India's cardiac crisis (<https://tricog.com/news/omron-and-tricog-health-launch-keebohealth-to-combat-indias-cardiac-crisis/?srsltid=AfmBOopD73qFuznVHFAqKLxAW58k6En2IIIFekiQe-9XPB1xypORdB9Hh>)
- (23) EasyClinic , Remote Cardiac Monitoring in India; How Wearable Devices Are Transforming Patient Care (<https://easyclinic.io/remote-cardiac-monitoring/>)
- (24) Terumo India (<https://terumoindia.com/cardiovascular-division-terumo-cardiovascular>)
- (25) ASAHI INTECC (<https://medical.asahi-intecc.com/sa-en>)
- (26) Olympus Medical Systems India (<https://olympusmedical.co.in/>)

## 出所リストを以下に示す



### インド ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

#### 出所リスト

##### ■ 慢性呼吸器疾患

- (1) India bears 32 per cent global burden of respiratory diseases: Global Burden of Disease study (<https://indianexpress.com/article/india/india-respiratory-diseases-global-burden-of-disease-study-5353493/>)
- (2) Household Air Pollution(<https://www.stateofglobalair.org/air/hap>)
- (3) Chronic Respiratory Diseases – A Rapidly Emerging Public Health Menace ([https://journals.lww.com/ijph/fulltext/2023/67020/chronic\\_respiratory\\_diseases\\_\\_a\\_rapidly\\_emerging.3.aspx](https://journals.lww.com/ijph/fulltext/2023/67020/chronic_respiratory_diseases__a_rapidly_emerging.3.aspx))
- (4) Promising Market of Air Purifiers in Tier-II & III Cities of India- Report(<https://www.franchiseindia.com/insights/en/article/promising-market-of-air-purifiers-in-tier-ii-iii-cities-of-india-report.38187>)
- (5) Use of spirometry among chest physicians and primary care physicians in India (<https://www.nature.com/articles/npjpcrm201636>)
- (6) Adherence to inhalers and associated factors among adult asthma patients: an outpatient-based study in a tertiary hospital of Rajshahi, Bangladesh (<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8827279/>)
- (7) Variability and Challenges in Pulmonary Rehabilitation Practices across India: Insights from a Nationwide Survey (<https://www.japi.org/article/japi-72-9-49>)
- (8) Ministry of Health & Family Welfare, Standard Treatment Workflows Pulmonology - Chronic Obstructive Pulmonary Disease ([https://www.icmr.gov.in/icmrobject/uploads/STWs/1725952329\\_pulmonology\\_chronic\\_obstructive\\_pulmonary\\_disease.pdf](https://www.icmr.gov.in/icmrobject/uploads/STWs/1725952329_pulmonology_chronic_obstructive_pulmonary_disease.pdf))
- (9) Air purifier makers breathe easy in pollution (<https://indianexpress.com/article/technology/air-purifier-makers-breathe-easy-in-pollution-blueair-eureka-forbes-panasonic-india-sharp-4929196/>)
- (10) Aranca, Development of Japanese Healthcare Companies in India(<https://www.aranca.com/assets/docs/Development-of-Japanese-Healthcare-Companies-in-India-Aranca-Special-Report.pdf>)
- (11) Grand View Research, Nebulizers 2025-2030(<https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/nebulizers-market>)
- (12) Market Data Forecast, Asia-Pacific Respiratory Therapeutic Devices Market (<https://www.marketdataforecast.com/market-reports/asia-pacific-respiratory-therapeutic-devices-market>)
- (13) Teijin (<https://www.teijin.com/products/medical/>)
- (14) Chest – MostGraph-02 (<https://medicalonex.com/chest-m-i-inc-5011/product/mostgraph-02>)
- (15) Chest - Chestgraph HI-301 Spirometer Machine(<https://www.hospitalstore.com/chest-chestgraph-hi-301-spirometer-machine/>)
- (16) Novel App-Based Portable Spirometer for the Early Detection of COPD([https://www.researchgate.net/publication/351138437\\_Novel\\_App-Based\\_Portable\\_Spirometer\\_for\\_the\\_Early\\_Detection\\_of\\_COPD](https://www.researchgate.net/publication/351138437_Novel_App-Based_Portable_Spirometer_for_the_Early_Detection_of_COPD))
- (17) Innovative technologies for asthma and COPD management in the community: scanning the horizon using rapid systematic review methods (<https://innovations.bmj.com/content/11/3/133>)
- (18) Setting the record straight: USTR claims vs India's medical device policy([https://www.business-standard.com/economy/analysis/setting-the-record-straight-ustr-claims-vs-india-s-medical-device-policy-125040700952\\_1.html](https://www.business-standard.com/economy/analysis/setting-the-record-straight-ustr-claims-vs-india-s-medical-device-policy-125040700952_1.html))
- (19) Top 10 Key Companies in Oxygen Concentrator Market(<https://www.prophecymarketinsights.com/blogs/Top-10-Key-Companies-in-Oxygen-Concentrator-Market>)
- (20) Lupin Launches Adhero, first-of-its-kind connected Smart Device in India to support treatment of Respiratory Disease(<https://www.lupin.com/lupin-launches-adhero-first-of-its-kind-connected-smart-device-in-india-to-support-treatment-of-respiratory-disease/>)
- (21) ResApp announces positive results for a new novel smartphone-based COVID-19 screening test (<https://www.firstwordhealthtech.com/story/5530671>)

## 出所リストを以下に示す



### インド ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

#### 出所リスト

##### ■ 結核

- (1) Prime minister's office, PM reviews status and progress of TB Mukht Bharat Abhiyaan (<https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2128490&&reg=3&lang=2>)
- (2) World Health Organization (WHO), Global report on the burden of diseases and injuries attributable to occupations(<https://www.who.int/publications/i/item/9789240110373>)
- (3) AI-driven X-ray machines deployed to combat TB in rural Rajasthan(<https://timesofindia.indiatimes.com/city/jaipur/ai-driven-x-ray-machines-deployed-to-combat-tb-in-rural-rajasthan/articleshow/125953690.cms>)
- (4) Ministry of Health & Family Welfare, World Tuberculosis (TB) Day – 2025 (<https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2114549&reg=3&lang=2>)
- (5) Ministry of Health & Family Welfare, India TB Report 2024 ([https://tbcindia.mohfw.gov.in/wp-content/uploads/2024/10/TB-Report\\_for-Web\\_08\\_10-2024-1.pdf](https://tbcindia.mohfw.gov.in/wp-content/uploads/2024/10/TB-Report_for-Web_08_10-2024-1.pdf))
- (6) How 99DOTS is saving Tuberculosis patients with low-cost tech innovations (<https://news.microsoft.com/en-in/features/99dots-tuberculosis-patients/>)
- (7) Post-tuberculosis lung disease: Addressing the policy gap (<https://journals.plos.org/globalpublichealth/article?id=10.1371/journal.pgph.0003560>)
- (8) 厚生労働省, ([https://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou\\_iryuu/kenkou/kekaku-kansenshou/bcg/index.html](https://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kekaku-kansenshou/bcg/index.html))
- (9) FUJIFILM Holdings, (<https://holdings.fujifilm.com/en/sustainability/activity/health/tuberculosis/case-1>)
- (10) FUJIFILM India (<https://www.fujifilm.com/in/en/about/brand/story/neverstop/healthcare/tb-screening>)
- (11) City gets new tool against tuberculosis: Portable X-ray machines with AI to detect presumptive TB in a few minutes(<https://timesofindia.indiatimes.com/city/mumbai/city-gets-new-tool-against-tuberculosis-portable-x-ray-machines-with-ai-to-detect-presumptive-tb-in-a-few-minutes/articleshow/124311217.cms>)
- (12) EIKEN CHEMICAL CO., LTD. , ([https://www.eiken.co.jp/en/ourfields/infection/tblamp\\_application/](https://www.eiken.co.jp/en/ourfields/infection/tblamp_application/))
- (13) Far-UVC light: A new tool to control the spread of airborne-mediated microbial diseases (<https://www.nature.com/articles/s41598-018-21058-w>)
- (14) TrueNAT MTB and RIF Assay (<https://ntep.in/node/2802/ch-01-truenat-rapid-molecular-diagnostic-test>)
- (15) Cartridge Based Nucleic Acid Amplification Test [CBNAAT] (<https://ntep.in/node/397/CP-cartridge-based-nucleic-acid-amplification-test-cbnaat>)
- (16) Frequently Asked Questions(Tuberculosis notification in India) (<https://tbcindia.mohfw.gov.in/wp-content/uploads/2023/05/1648618979FAQs-for-TB-notification-in-India.pdf>)
- (17) Philips (<https://www.philips.co.in/healthcare/solutions/sleep-and-respiratory-care/oxygen>)
- (18) Global Access for Technology-Enabled Medication Adherence Monitoring and Differentiated Care of Tuberculosis Patients in Resource-Limited Countries ([https://www.thearcadygroup.com/wp-content/uploads/2020/07/TAG\\_GlobalAccessStrategy\\_FINAL.pdf](https://www.thearcadygroup.com/wp-content/uploads/2020/07/TAG_GlobalAccessStrategy_FINAL.pdf))
- (19) National Tuberculosis Elimination Programme (NTEP), Comprehensive Guidance for External Quality Assessment of TB Laboratories under National TB Elimination Programme (<https://ntep.in/sites/default/files/2023-05/Comprehensive%20Guidance%20for%20External%20Quality%20Assessment%20of%20TB%20Laboratories%20under%20National%20TB%20Elimination%20Programme.pdf>)
- (20) Government of India, Nikshay Poshan Yojana(<https://www.myscheme.gov.in/schemes/nikshay>)
- (21) Japan's biggest companies are lending a hand in improving India's healthcare infrastructure(<https://corpradar.org/japans-biggest-companies-are-lending-a-hand-in-improving-indias-healthcare-infrastructure/>)
- (22) Omron Nebulizer Ne-c803 ([https://www.indiamart.com/proddetail/omron-nebulizer-ne-c803-20409938462.html?srsltid=AfmBOoqK8IJIAdAdLlMKAODYIYYVUK6c8nYrP9FsZT92IHEBwMpZNy\\_](https://www.indiamart.com/proddetail/omron-nebulizer-ne-c803-20409938462.html?srsltid=AfmBOoqK8IJIAdAdLlMKAODYIYYVUK6c8nYrP9FsZT92IHEBwMpZNy_))



フィリピン

# フィリピンで優先疾病上位の「糖尿病」「心血管疾患」「結核」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## フィリピン ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 糖尿病 (1/3)

| 項目           | パシエントジャーニーの各プロセス  |   |  |  |
|--------------|---|---|--|--|
|              | 予防  | 検査・診断   | 治療   | 予後管理   |
| 医療サービスの現状と課題 | <ul style="list-style-type: none"> <li>成人人口の約7.5% (約470万人) が糖尿病を患っている(1)</li> <li>予防的健康診断は日常化しておらず、多くのフィリピン人は定期検診を受けていないため、糖尿病は合併症が発生してから初めて発見されることが多い(4)</li> <li>保健省 (DOH) は、高血圧と糖尿病のリスク評価のために「PhilPENプロトコル」を導入しており、2023年には対象患者の20.5%がこのプロトコルによる評価を受けるなど、実施率が向上している(2)</li> <li>2023年にフィリピン国家医薬品集 (PNF)に、糖尿病治療薬である「ダパグリフロジン (Dapagliflozin)」と「インスリンラルギン (Insulin Glargine)」が追加承認され、患者へのアクセス向上が図られている(2)</li> <li>結核患者の併存疾患として糖尿病 (diabetes mellitus) の管理が統合的に行われている(3)</li> <li>不健康な食事、身体活動の不足、喫煙、有害なアルコール摂取がNCDsの主要なリスク要因であり、予防における大きな課題である。特に、青少年および成人の間で身体活動不足が蔓延しており、女性の方がより深刻な状況である(4)             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 若者における電子タバコ使用の急増も新たな健康リスクとして浮上している</li> </ul> </li> <li>子どもの発育阻害や消耗症といった栄養不足の問題と、過体重や肥満の増加という「栄養の二重苦」に直面しており、これらは糖尿病の重要なリスク因子となる(4)</li> <li>医療制度が病院中心であり、NCDsの予防と管理に不可欠なプライマリケアへの投資が著しく不足している。2018年時点で、プライマリケアへの支出は総医療費のわずか4%であった(5)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>全体の方針として、従来の治療中心から、疾病予防やスクリーニング、診断を重視する包括的なアプローチへの転換を目指している(4)</li> <li>すべての医療施設において電子カルテの使用が義務付けられており、患者記録や治療結果のタイムリーなモニタリングを通じて、診断と治療の質を向上させることが期待されている(6)</li> <li>フィリピン健康保険公社 (PhilHealth) は、医療技術評価に基づき、外来での診断サービスを保険給付の対象に含める方針である(6)</li> <li>プライマリケアを医療制度の基盤と位置づけ、「Konsulta」を含む包括的外来給付パッケージ (COBP) の展開が進められている(4)             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2018年に導入されたものの、運用上の課題から全国的な普及には至っていない(4)</li> </ul> </li> <li>CTスキャンやMRIといった高度な診断機器は、マニラ首都圏などの富裕な都市部に集中しており、地域間の格差が大きな課題(5)</li> <li>電子カルテや遠隔医療などのデジタル技術の導入は進められているものの、その普及は限定的であり、特に医療情報システム間の相互運用性の欠如が課題となっている(5)</li> <li>プライマリヘルスケアセンター (PHC) では、糖尿病スクリーニング用に血糖測定器が一般的に利用可能だが、正確な有病率統計は乏しく、市場成長においては施設固有のデータよりも自己管理デバイスの依存度がより強調されている。HbA1c検査装置は供給が不安定なため重大な制約に直面している(15)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>フィリピンにおける糖尿病治療は、主に薬剤と基本的な投与装置に依存している。2型糖尿病患者の大半は経口糖尿病治療薬で管理され、より進行した患者は注射器またはペン型インスリン注入器を用いてインスリンを使用する(7)</li> <li>フィリピン健康保険公社 (PhilHealth) はユニバーサルヘルスケア法に基づき、必須の糖尿病治療薬と基本的な血糖測定ストリップの給付を開始したが、インスリンポンプや個人用CGM機器はまだ対象外である(8)             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 多くの患者が手動インスリン注射等により自己管理を余儀なくされているため、血糖値・コレステロール目標値の達成に苦戦している</li> <li>✓ 外来の医薬品を保険給付の対象に含めるよう、給付範囲を拡大する方針である(6)</li> </ul> </li> <li>2040年までには、NCDsによる外来受診および入院日数が60%増加すると予測されており、医療需要の増大が大きな課題となっている(5)</li> <li>医療制度が依然として病院中心であり、プライマリケアへの投資が不十分である(4)</li> <li>医療費に占める自己負担 (OOP) の割合が高い</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>糖尿病性網膜症は予防可能な失明の主要な原因であり、糖尿病性腎症は透析需要の増加を招いている(9)             <ul style="list-style-type: none"> <li>• しかし、特に地方では眼・足・腎機能の定期的なスクリーニングが不十分である</li> </ul> </li> <li>専門医と機器の不足により網膜検査が制限され、足病医療サービスが未発達なため切断率が高く、透析アクセスは最近の拡充努力にもかかわらず依然として集中化・高コスト化している(9)</li> <li>医療提供システムが断片化しているため、患者が継続的なケアを受けることが困難になっている(4)</li> <li>医療従事者、特に専門医の数が不足しており、その分布も都市部に偏っている(4)             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 貧しい遠隔地では医療専門家が深刻に不足しており、糖尿病の専門的な予後管理や緩和ケアへのアクセスが困難な状況である</li> </ul> </li> </ul> |

# フィリピンで優先疾病上位の「糖尿病」「心血管疾患」「結核」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## フィリピン ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 糖尿病 (2/3)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス  |  |   |   |
|-------------------|---|--|---|---|
|                   | 予防  | 検査・診断  | 治療  | 予後管理  |
| 医療サービスの現状と課題      |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>血糖測定器、テストストリップ等を含む自己血糖測定 (SMBG) 機器が糖尿病ケア機器市場を支配しており、2025年には8,322万米ドルに達すると予測されている(15)</li> <li>✓ 1型糖尿病患者では2型に比べ使用率が高く、2型糖尿病におけるSMBGの全体的な普及率は70%未満である</li> <li>✓ 2024年に行われたリサル州タイタイにおけるHEMO LABのキャンペーンでは無料血糖測定器が配布されるなどの公衆衛生キャンペーンも実施された</li> </ul> |   |   |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | <ul style="list-style-type: none"> <li>近年、NCDsの増加傾向を受け、早期発見や生活習慣改善のカウンセリングなどの予防的な取り組みが行われている。陽性者や慢性疾患患者には、慢性ケアのアプローチを一次医療施設で提供している。中央政府に加え、市や地方自治体の保健ユニットにおいても、慢性的なNCDsに特化した予防的アプローチが強化されている</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>糖尿病予備軍のスクリーニングなど、基礎的な診断についてはバランガイの保健センターレベルでも実施可能な体制が整いつつある地域もある。しかし、特定の農村部ではコミュニティレベルで医療従事者が一定数配置されていたとしても、住民側の疾病に対する認識が十分ではなく、医療サービスを積極的に利用する習慣が根付いていない</li> </ul>  | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>健康状態を把握しやすくする技術が重要である</li> </ul>   |
| 日本の参入状況           | <ul style="list-style-type: none"> <li>オムロン: 家庭用血糖自己測定器 (Glucose Meterシリーズ) を現地販売。高血圧合併糖尿病の予防・モニタリングに活用(11)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>シスメックス: 血液学・生化学検査機器 (XNシリーズ、BNシリーズ) を販売。HbA1c測定や血糖関連検査による糖尿病診断・リスク評価に使用(10)</li> <li>アークレイ (ARKRAY): 糖尿病検査機器・専用試薬 (血糖測定器、HbA1c検査システム) を現地法人「ARKRAY Co. Ltd. Inc.」経由で提供。2014年よりフィリピン市場に進出し、臨床検査室・病院向けに販売 (12)</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>テルモ: Medisafe血糖モニタリングシステムを1997年よりフィリピンで提供 (現地生産含む)。インスリン投与支援機器として糖尿病治療に使用(11)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>アークレイ: 血糖自己測定器と連動するPOC検査機器をフィリピンで展開。糖尿病患者の長期血糖管理・合併症予防に寄与(12)</li> <li>オムロン: 家庭用血糖自己測定器 (Glucose Meterシリーズ) を現地販売。高血圧合併糖尿病の予防・モニタリングに活用(11)</li> </ul> |

# フィリピンで優先疾病上位の「糖尿病」「心血管疾患」「結核」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## フィリピン ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

|     |           |
|-----|-----------|
| 疾病名 | 糖尿病 (3/3) |
|-----|-----------|

| 項目                                 | パシエントジャーニーの各プロセス  |  |   |   |
|------------------------------------|---|--|---|---|
|                                    | 予防  | 検査・診断  | 治療  | 予後管理  |
| 他国競合状況                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Abbott (米国) がリアルタイムの血糖値追跡のための FreeStyle Libre CGM システムを提供(15)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ascensia Diabetes Care (スイス) は定期的なモニタリングと血糖コントロールの改善による予防を支援する血糖モニタリングシステムおよび関連する糖尿病ケアツール (例: Contour Plus Elite) を提供(17)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Medtronic (アイルランド) がインスリンポンプ療法 (例: MiniMedシステム) および持続血糖モニタリング (CGM) システムを提供 (16)</li> <li>Novo Nordisk (デンマーク) がインスリンペンおよび投与デバイスを提供しており、「Changing Diabetes in Children」などのプログラムに無料で支給している(15)</li> <li>Sanofi (フランス) が糖尿病管理のためのインスリンペンおよび関連投与デバイスを供給 (15)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Roche Diagnostics (スイス) が自己検査および診断用の血糖値測定装置およびAccu-Chekシステムを提供(15)</li> <li>Insulet Corporation (米国) はOmniPodと呼ばれるチュースレス型インスリンポンプ技術で知られ、これは集中的なインスリン管理をサポートし、包括的な糖尿病ケアと長期合併症予防を支援する(15)</li> </ul> |
| 参入障壁 (医療機器規制、現地調達率規定、医療事情、インフラ事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>予防指導や健康相談サービス、関連機器の提供が物理的に困難な地域が多く存在する</li> <li>予防に有効な健康管理アプリやウェアラブルデバイスを提供しようとしても、インターネットに接続されている医療施設は全体の6%に過ぎず、デジタルデバイドがサービスの普及を妨げる可能性がある</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>予算不足により、全ての施設で必要な機器を揃えることは困難であり、基本的な公衆衛生対策 (NCD予防等) に必要な血圧計や体重計なども十分に配備されていない地域がある</li> <li>プライマリケア施設や地方病院では、基本的な診断機器が不足している</li> <li>医療機器はFDAの医療機器規制・放射線保健・研究センター (CDRRHR) を通じて登録する必要があり、輸入業者または製造業者は事前に営業許可 (LTO) を取得しなければならない。機器はリスクの高さからA~Dに分類され、それぞれクラス別で要件が複雑化している</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>高価な新薬やインスリンポンプ、持続血糖測定器 (CGM) などの先進的な医療機器は、患者の支払い能力の制約から普及が難しい可能性がある</li> <li>糖尿病治療を専門とする医師は都市部に集中しており、地方で機器を管理・活用できる人材が不足している</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>医療システムは、依然として治療中心であり、リハビリや緩和ケアを含む包括的なケアモデルへの移行はまだ途上である</li> <li>糖尿病性腎症の増加に伴い透析治療の需要は高いと考えられるが、腎臓ケアセンターなどの専門施設はまだ整備段階にある</li> </ul>   |
| 日本が提供可能かつ有望なソリューション                | <p><b>【健診・スクリーニングのための検査機器】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>予防的健康診断が日常化しておらず、多くのフィリピン人は定期検診を受けていない。また、プライマリケアへの投資が総医療費のわずか4%に留まっている</li> <li>日本の特定健診・特定保健指導のノウハウを活かし、プライマリケア施設やコミュニティレベルで手軽に実施できる健診・スクリーニング体制の構築を支援する。まずは簡易検査機器として自己血糖測定器 (SMBG) や、より詳細な血糖変動を把握できる持続血糖測定器 (CGM) の技術の提供する</li> <li>✓ 日本企業例: テルモ (メディセーフフィット、ウエリース) (13)</li> </ul> | <p><b>【遠隔地向けの検査・診断機器】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高度な診断機器が都市部に集中してしまっているという課題に対応するため、プライマリケア施設や遠隔地でも利用可能な、小型で操作が容易なポイントオブケア (POC) 検査機器 (小型HbA1c測定装置、尿検査分析装置等) を提供する</li> <li>✓ 日本企業例: アークレイ (HbA1c測定装置「The Lab 001」や尿検査分析装置「オーション」) (14)</li> </ul>   | <p><b>【高精度血糖自己測定 (SMBG) 機器】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>基本的な血糖測定ストリップはPhilHealthの給付対象になりつつあるものの、多くの患者は自己管理に苦戦している</li> <li>高精度で使いやすい日本製の血糖測定器の普及によって、治療の質を向上させることが可能だと考える</li> <li>✓ 日本企業例: テルモ (メディセーフフィットなど、音声案内機能やBluetooth通信機能を搭載した血糖測定器) (13)</li> </ul>                            | -   |

# フィリピンで優先疾病上位の「糖尿病」「心血管疾患」「結核」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## フィリピン ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 心血管疾患 (1/3)

| 項目           | パシエントジャーニーの各プロセス   |   |   |   |
|--------------|--|---|---|---|
|              | 予防   | 検査・診断   | 治療  | 予後管理  |
| 医療サービスの現状と課題 | <ul style="list-style-type: none"> <li>心血管疾患（主に虚血性心疾患 (IHD) と脳卒中）はフィリピンにおける主要な死因で、IHDだけで約121,558人（全死亡の18.3%）が死亡した(1)                     <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ フィリピン人の死亡の約3分の1は心臓・血管疾患によるものである</li> </ul> </li> <li>喫煙は心血管疾患の重大なリスク因子であるため、タバコ税の引き上げ、広告・販売促進の包括的禁止、禁煙支援サービスの提供といったWHOのMPOWER戦略に基づいた取り組みが進められている(4)</li> <li>2023年には、高血圧・糖尿病のリスク評価（PhilPENプロトコルを使用）を受けた患者の割合が20.5%に向上し、早期介入への取り組みが強化されている(5)</li> <li>不健康な食事（特に塩分、トランス脂肪酸、加糖飲料 (SSB) の過剰摂取）、運動不足、文化的習慣が寄与している(2)(3)</li> <li>医療費の多くが治療に費やされており、UHC法で重視されているにもかかわらず、予防の要であるプライマリケアへの投資が慢性的に不足している(8)</li> <li>公的医療保険 (PhilHealth) の保障が十分でなく、特に医薬品費などが家計を圧迫する大きな要因となっている(8)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>フィリピンには3,000人未満の心臓専門医しかおらず、人口44,000人あたり約1人という状況で、専門医の人材不足が存在する(9)</li> <li>「フィリピン保健施設開発計画 2020-2040」に基づき、各地域に心血管ケアセンターを含む16分野の専門センターを設立する計画が進められている(7)                     <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 2023年時点で、フィリピン心臓センター (Philippine Heart Center) が心血管ケアの国立専門センターとして機能しているほか、複数のDOH（保健省）病院でも専門的なケアが提供されている</li> </ul> </li> <li>フィリピン保健検査システム (PHLS) の国家枠組みが策定され、この中で国立参照検査室 (NRL) としてフィリピン心臓センター (NRL-PHC) が指定されており、心血管疾患のスクリーニングと確定診断（例：心筋マーカー検査）を担っている(6)</li> <li>心電図 (ECG)、X線、CTスキャン、MRIなどが心血管疾患の診断に用いられており、「フィリピン保健施設開発計画 2020-2040」では、これらの機器の将来的な需要を予測し、増設を計画している(7)                     <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ CTスキャンやMRIといった高度医療機器は、富裕層が多い地域に集中している</li> </ul> </li> <li>2019年時点で心臓カテテル検査室は約49施設のみであり、その大半はメトロマニラとルソン島に集中しているため、高度な心臓診断へのアクセスは地域によって不平等である(10)</li> <li>健康リテラシーの向上も課題で、これにより健康的な生活習慣の選択や適切な受診行動が促進されることが期待される</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>2022年時点でPCI対応カテテル検査室を有する病院は54施設のみであり、インターベンション心臓専門医の約86%がルソン島に集中しているため、血管形成術や心臓外科手術といったデバイス依存型で時間的制約の厳しい治療へのアクセスに、地域間格差が生じている(11)</li> <li>「フィリピン保健施設開発計画 2020-2040」に基づき、各地域に心血管ケアセンターを含む16分野の専門センターを設立する計画が進められている(7)</li> <li>2023年には「地域専門センター法 (Regional Specialty Centers Act, RA No. 11959)」が制定され、各地域での専門医療へのアクセス向上が法的に後押しされている(5)</li> <li>高度な心臓治療機器は、フィリピン心臓センターや主要な私立医療機関を含む大都市の病院に集中している</li> <li>心臓専門医や訓練を受けた心臓病看護師の不足により、機器が利用可能であっても、特に三次医療センター以外では最適な活用が困難な場合がある(12)</li> <li>プライマリケアへの投資が不十分であるため、高血圧などの慢性疾患の管理が適切に行われず、重症化して入院に至るケース (Ambulatory Care-Sensitive Conditions) が多く見られる(8)</li> <li>医療費に占める自己負担 (OOP) の割合が44.7% (2022年) と依然として高く、家計を圧迫する大きな要因となっている(8)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>医薬品へのアクセスと価格の手頃さを改善するため、集中調達や価格交渉、医薬品委託販売などのメカニズムの活用が検討されている(8)</li> <li>患者は心臓専門医やプライマリケア医への不定期な受診に依存する傾向があり、退院後の服薬遵守率は低下しがちで、多くの患者が服薬を中止したり不健康な生活習慣に戻ったりする                     <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ これは管理率の低さに反映されており、例えば高血圧のフィリピン人のうち血圧が管理されているのは約19%に過ぎず、心不全、再発性心筋梗塞、脳卒中による高い再入院率の一因となっている(13)</li> </ul> </li> <li>「フィリピン保健施設開発計画 2020-2040」に基づき、各地域に心血管ケアセンターを含む16分野の専門センターを設立する計画が進められている(7)                     <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 専門センターの中には理学リハビリテーション医学 (Physical Rehabilitation Medicine) も含まれており、心血管疾患後のリハビリテーションを担う体制が整備されつつある</li> </ul> </li> <li>高齢化と生活習慣の変化に伴い、心血管疾患を含むNCDsの患者が急増しており、長期的なケアやリハビリテーションを必要とする患者への対応が追いついていない(7)                     <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ また、地方分権化により、医療サービスの提供体制が断片化しており、プライマリケアから専門医療、治療後のケアまでの一貫した患者ナビゲーションや紹介システムが十分に機能していない(14)</li> </ul> </li> </ul> |

# フィリピンで優先疾病上位の「糖尿病」「心血管疾患」「結核」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## フィリピン ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 心血管疾患 (2/3)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス   |  |  |  |
|-------------------|--|--|--|--|
|                   | 予防   | 検査・診断  | 治療   | 予後管理   |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | -  | -  | -  | -  |
| 日本の参入状況           | <ul style="list-style-type: none"> <li>オムロンが家庭用血圧計（HEMシリーズ）を販売。高血圧管理による心血管疾患予防を目的としたセルフモニタリング製品で、現地販売網を構築している(15)</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>シスメックス: 血液学・凝固系検査機器（XNシリーズ、CSシリーズ）をフィリピン臨床検査室に提供。心血管リスク評価のための血液検査ソリューションとして導入 (16)</li> <li>テルモ: 心臓血管診断用カテーテル・ガイドワイヤを現地法人（Terumo Marketing Philippines）経由で供給。冠動脈造影検査に使用 (16)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>テルモ: PTAバルーンカテーテル・ステント供給システムをフィリピン心臓センター等に提供。虚血性心疾患の経皮的冠動脈形成術（PCI）に活用 (16)</li> <li>東海メディカルプロダクツ: 現地工場（TOKAI MEDICAL PRODUCTS PHILIPPINES INC）で冠動脈用カテーテル・PTCAバルーンを生産・供給。心血管インターベンション治療に使用 (16)</li> </ul>   | -  |
| 他国競合状況            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Biotronik（ドイツ）は、ペースメーカー、除細動器、モニタリングシステムを製造する循環器医療技術企業で、これらの機器は心臓のリズム異常を検知し、心臓の健康を維持するのに役立つ(23)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Abbott（米国）がステント、構造的心臓病治療製品、診断ツールを含む循環器デバイスを提供し、疾患の進行を予防し早期治療を支援する(24)</li> <li>Siemens Healthineers（ドイツ）は心血管画像診断システムおよび診断プラットフォームを提供し、心臓および血管疾患の早期精密検出を可能にしている(25)</li> <li>Philips（オランダ）は心血管疾患の早期発見に用いられる高度な心臓画像診断装置、超音波装置、モニタリングシステムを提供。フィリップス財団を通じて、地域レベルのスクリーニングプログラムも支援している(26)</li> <li>GE Healthcare（米国）は主に画像診断、診断、心臓病学ITソリューションを提供することで、フィリピンにおける心臓血管ケアを支援している(27)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Medtronic（アイルランド）がペースメーカー、心臓モニター、その他の心臓病治療機器を提供し、不整脈管理や心不全治療に活用されている(24)</li> <li>Boston Scientific（米国）は冠動脈ステントや経皮的冠動脈インターベンション用カテーテルなどのインターベンショナル心臓病学デバイスで市場に参入している(28)</li> <li>MicroPort（中国）は心臓病治療製品を提供し、臨床現場における高度な心血管治療と予防に貢献する(29)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ベトナムにおける義肢やリハビリ機器の多くは、国連機関やNGO（ハンディキャップ・インターナショナル）によって寄贈または供給されている。商業的には、欧州企業（Ottobock）が高価格の義肢を一部の顧客向けに販売している。(38)(39)</li> </ul> |

# フィリピンで優先疾病上位の「糖尿病」「心血管疾患」「結核」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## フィリピン ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 **心血管疾患 (3/3)**

| 項目  | パシエントジャーニーの各プロセス   |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
|   | 予防   | 検査・診断   | 治療   | 予後管理   |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、<br>現地調達率規定、<br>医療事情、インフラ事<br>情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>予防サービスを提供する医療インフラや人材が不足している</li> <li>低所得者が多い中で予防医療や健康増進のための自己負担サービス・機器への投資意欲が低い可能性がある</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>高度な診断機器を設置できる病院は、富裕な都市部に集中している</li> <li>診断機器を操作・読影できる医師や技師などの専門人材が不足しており、都市部に偏している。そのため、機器を導入しても、それを扱える人材がないという問題に直面する可能性がある</li> <li>医療機器の輸入や販売には、フィリピン食品医薬品局 (FDA) の承認が必要</li> <li>電力価格が高く、送配電損失も大きいなど、電力供給に課題を抱えているため、信頼性の高い電力供給が必要な高度な医療機器にとって制約となる</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>高度な治療を行える専門センターは整備計画の途上であり、特に地方ではアクセスが限られている</li> <li>医薬品や医療機器の調達・サプライチェーン管理に課題があり、必要な製品が安定的に供給されないリスクがある</li> <li>医療費に占める自己負担 (OOP) の割合が 44.7% (2022年) と非常に高いため、高額な治療機器や医薬品は患者の支払い能力の観点から導入が難しい可能性がある</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>退院後の患者を継続的にフォローアップするプライマリケアシステムが十分に機能していない</li> <li>患者自身が自己の健康状態を管理し、能動的に予後管理に取り組むためには一定のヘルスリテラシーが必要だが、国民の半数以上が十分なレベルに達していないのが現状</li> </ul>   |
| 日本が提供可能かつ<br>有望なソリューション                           | <p>【プライマリケア向け診断・モニタリング機器】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>プライマリケアへの投資が慢性的に不足しており、早期発見・早期介入が大きな課題</li> <li>地方のプライマリケア施設 (RHU/BHS) でも導入可能な、安価で操作が容易な診断機器は、高血圧や不整脈などの早期発見に繋がる</li> <li>✓ 日本企業例：オムロン (家庭・医療血圧計) (17)、フクダ電子 (ポータブル心電計) (18)</li> </ul> | <p>【遠隔医療システム】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>専門医が不足している地域でも、都市部の専門医による診断支援を可能にする遠隔医療プラットフォームは、フィリピン開発計画の戦略とも合致しており、地理的な医療格差の是正に貢献する</li> <li>✓ 日本企業例：メドレー (クラウド診療支援システム「CLINICS」) (19)、アルム (医療関係者間コミュニケーションアプリ「Join」) (20)</li> </ul>   | <p>【高度医療機器のパッケージ導入と医療人材の育成・能力強化】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高度な心臓治療機器やインターベンション心臓専門医がマニラ首都圏などの大都市に集中しており、アクセス可能な医療レベルに深刻な地域間格差が生じている</li> <li>新たに設立・拡充される地域の心血管ケアセンターに対し、診断から治療までを包括的に支援するソリューションを提供する (血管撮影装置、血管内超音波 (IVUS)、光干渉断層法 (OCT) といったPCIに不可欠な高度診断・治療機器等)</li> <li>✓ 日本企業例：キヤノン (高精細・低被ばくを実現する血管撮影装置「Alphenix」) (21)、島津製作所 (操作性に優れた血管撮影装置「Trinias」) (22)</li> <li>上記の機器の提供と一体となった人材育成プログラムを実施し、医療従事者のスキル向上を支援する。企業だけでなく、日本の心血管疾患関連学会や大学病院とも連携し、各種研修プログラムを提供できると良い</li> </ul> | <p>【デジタルヘルス技術を活用した予後管理・服薬支援ソリューション】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>心臓専門医やプライマリケア医への不定期な受診に依存し、退院後の服薬遵守率が低下しがちである。また、プライマリケアから専門医療、治療後のケアまでの一貫した患者ナビゲーションシステムが十分に機能していない</li> <li>PHR (Personal Health Record) アプリやウェアラブルデバイス、オンライン診療プラットフォームを組み合わせ、退院後の患者の予後管理と服薬遵守を支援するシステムを構築する</li> <li>✓ 日本企業例：オムロン (上腕式血圧計や心電計付き血圧計などのデバイスと、それらと連携する健康管理アプリ「OMRON connect」) (18)</li> </ul> |

# フィリピンで優先疾病上位の「糖尿病」「心血管疾患」「結核」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## フィリピン ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能な有望なソリューションの提案

疾病名 結核 (1/4)

| 項目           | パシエントジャーニーの各プロセス  |  |  |   |
|--------------|---|--|--|---|
|              | 予防  | 検査・診断  | 治療   | 予後管理  |
| 医療サービスの現状と課題 | <ul style="list-style-type: none"> <li>フィリピンは世界で最も結核の負担が大きい国の一つであり、2023年で約73万9000件が発症している(1)</li> <li>保健省 (DOH) は積極的なスクリーニングキャンペーンを開始し、2026年までに1,200万人のフィリピン人をスクリーニングすることを目標として接触者調査を拡大している(2) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 潜在性結核感染症 (LTBI) の治療適用範囲を拡大するため、短期の結核予防治療 (TPT) レジメンの採用が重点戦略とされている(3)</li> </ul> </li> <li>医療施設内での結核菌の伝播を防ぐため、感染予防管理(IPC) の能力構築を目指す(3) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ WHOのガイドラインに基づき、医療従事者向けの感染予防管理e-トレーニングモジュールを推進</li> <li>✓ 結核感染管理の遵守状況を評価するためのチェックリストを開発し、医療施設の認証プロセスに組み込むことで、遵守率の向上を目指している</li> </ul> </li> <li>結核が貧困や生活環境と密接に関連している社会的現象であると捉え、保健セクター以外の分野とも連携した予防アプローチを行う(4) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 過密な住環境や換気不良が結核感染のリスクを高めるため、住宅・都市開発省 (DHSUD) や国家住宅公社 (NHA) と連携し、換気基準を満たした住宅の提供や、移住前の健康診断の実施</li> <li>✓ 教育省 (DepEd) は、結核の危険因子である喫煙に対し、学校で短期タバコ介入 (BTI) を実施するなど、若年層からの予防教育に注視</li> </ul> </li> <li>結核予防治療は、2017年以前から導入されているにもかかわらず、その普及率は依然として非常に低い水準にある(3)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>WHO推奨の迅速分子検査 (NAAT) を全国展開しており、2017年から2022年にかけて GeneXpert装置の数は317台から1,204台に増加し、診断能力を大幅に拡大した(6) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ こうした進展にもかかわらず、アクセス格差は解消されていない</li> <li>✓ 地方や島嶼部では、1台のGeneXpertが複数の自治体をカバーするケースが多く、検査施設まで数時間かかる患者もいる</li> </ul> </li> <li>接触者調査において、ツベルクリン皮膚テストに加え、インターフェロンガンマ遊離試験の使用を検討し、潜在性結核感染症のスクリーニングツールを拡大する(3)</li> <li>積極的症例発見 (ACF) の一環として、移動式の胸部X線ユニットを地域社会に導入予定である。これは、特に都市部や農村部の貧困地域、刑務所などの集団環境が対象とする(3)</li> <li>結核法 (RA 10767) に基づき、特に民間医療機関からの症例届出を徹底させるための取り組みを強化している(3) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 病院のライセンス要件に症例届出を含めることや、医師会との連携強化が含まれる</li> </ul> </li> <li>検体輸送ライダー (STRiders) のような検体紹介・輸送メカニズムを最適化し、民間病院や個人開業医も対象に含めることで、検査室へのアクセス向上を目指す(3)</li> <li>臨床診断の割合が高いという課題に対応するため、臨床診断の決定要因に関する評価を実施し、医療従事者向けの能力開発を目指す(3)</li> <li>2017-2019年のPhilSTEP1の中間評価では、推定結核患者の検査達成率は目標の53%にとどまった(3)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>フィリピン国立結核対策プログラムは無料治療を提供しているが、治療の完了は依然として大きな課題(7)</li> <li>近年、薬剤耐性結核に対する経口薬のみの短期治療法の導入により、多くの患者で治療期間が6ヶ月に短縮された(2) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ より短い全経口レジメンを導入し、患者の負担軽減が目指されている(3)</li> </ul> </li> <li>しかし、結核薬はしばしば強い副作用を引き起こし、患者は交通費や収入減といった社会的障壁に直面するため、服薬遵守は依然として重大なボトルネックとなっている(8)</li> <li>従来、専門施設で行われていた薬剤耐性結核のサービスをプライマリケア施設 (地方保健ユニット (RHU) やヘルスセンター (HC)) でスクリーニングから記録・報告まで一貫して提供することを目指す(3) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ また、州・市全体で結核のスクリーニングから治療、予防まで一貫したケアを提供する医療提供者ネットワークを構築し、公的・私的セクターを含むサービス提供の統合を目指す</li> </ul> </li> <li>薬剤感受性結核の治療成功率は90%以上を維持しているが、薬剤耐性結核の発見率は低く、治療成績も低いままである(3)</li> <li>2019年に、Xpertカートリッジや第一選択薬の在庫が約3ヶ月間枯渇する事態が発生した(3) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ FDAの厳格な市販承認要件や、実際の需要に基づかない予算ベースの定量化などが原因とされ、症例発見率の低下につながったため、サプライチェーンの強化が必要</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>治療終了後も、結核生存者にはしばしば持続的な肺損傷が残るが、フィリピンでは、結核治療後の正式なケア (肺リハビリテーション、慢性肺疾患管理) が不足している(9)</li> <li>新しい抗結核薬や、患者が服薬を継続しやすくするためのデジタルアドヒアランスツールなどの新規ツールを導入予定である(3)</li> <li>積極的医薬品安全性監視・管理を強化し、特に新しい抗結核薬を使用する患者の副作用を監視・管理する(3)</li> <li>労働者が結核に罹患した場合の経済的負担を軽減するため、治療のための休暇、有給休暇、経済的援助などの財政的リスク保護の提供を行う(3) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 結核に罹患した世帯の35%が壊滅的な費用 (catastrophic costs) を経験しており、費用を0%にすることを目指す</li> </ul> </li> <li>民間医療機関からの結核症例の届出は増加しているが、その多くが臨床診断であり、治療結果に関する報告がほとんどないため、患者の予後を追跡・評価することが困難である(3)</li> <li>結核は貧困と密接に関連しているため、医療サービスだけでなく、教育、労働、社会保護といった分野横断的なアプローチが不可欠である(3)</li> </ul> |

# フィリピンで優先疾病上位の「糖尿病」「心血管疾患」「結核」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## フィリピン ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 結核 (2/4)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス   |   |   |  |
|-------------------|--|---|---|--|
|                   | 予防   | 検査・診断   | 治療  | 予後管理   |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>予防治療の対象者を特定するための接触者調査が一貫して実施されておらず、TPTの適用範囲が非常に狭い(3)</li> <li>1991年の地方分権化以降、保健サービスが国から地方自治体へ移管されたことで、保健システムが断片化。これにより、プライマリケアから高度医療までの一貫したサービス提供が妨げられ、結核対策を含む各種プログラムの調整が困難になっている(5)</li> <li>医療施設にアクセスできるフィリピン国民は全体の約20%に留まっており、多くの人々が保健システムのサービス範囲外に置かれている(4)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>DR-TBの症例発見率が低く、治療成績も依然として低い（推定結核患者に対するXpert検査がまだ普遍的に行われていないことが一因）(3)</li> <li>民間医療機関からの届出症例の97%が臨床診断であり、細菌学的に確認された症例が極端に少ない(3)</li> </ul>  |   |  |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>迅速診断キットが利用可能であり、普及しているが、USAIDの資金援助が失われて以降、HIV/AIDSなどの診断キットのリソース供給状況はトランプ政権以前と比べて厳しくなっている</li> </ul>  | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>多剤耐性結核が多く、患者の追跡や治療継続を確保することが難しい。結局、現在はバランガイの医療従事者やコミュニティボランティアがノートや紙で患者を追跡・管理するという基本的な方法に戻っている</li> </ul> |
| 日本の参入状況           | <ul style="list-style-type: none"> <li>フィリピン政府の結核削減目標（2030年までに死亡率・罹患率を大幅に減少させる目標）を支援するため、「遠隔地における結核検診体制強化計画」という無償資金協力をを行い、遠隔地の住民を対象に携帯型X線機器と医用画像診断支援AIシステムを供与した(1)</li> <li>2002年3月20日に、日本の無償資金協力によりフィリピンの結核対策事業を担う研究施設として国立結核研究所 (National Tuberculosis Reference Laboratory (NTRL)) を設立した(10)</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>栄研化学が、等温増幅法を利用した結核検査キット「TB-LAMP」を開発し、JICAの「結核診断アルゴリズム普及促進事業」を通じてフィリピンでの導入・評価を実施した(11)</li> <li>富士フイルムがフィリピンの結核撲滅活動支援の一環として、結核検査向けの医療機器（デジタルX線撮影装置等）を寄贈し、検診を中心とした活動を実施(12)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>無償資金協力として「結核対策プロジェクト（1997～2002年）」が実施され、DOTS（直接監視下短期化学療法）導入と普及を通じて治療の遵守強化や治療率向上に寄与した(10)</li> <li>結核予防会は国際協力事業として、フィリピンにおける結核診断・治療の質向上を目的に、保健省や国の結核プログラムと連携し、政策策定支援や活動支援、日本の医療機器・技術を活用した民間連携事業の推進などを行う。2021年4月～2023年4月には、新技術を用いた結核対策モデル構築アドバイザーを派遣した(13)</li> </ul> | -  |

# フィリピンで優先疾病上位の「糖尿病」「心血管疾患」「結核」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## フィリピン ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 結核 (3/4)

| 項目                                    | パシエントジャーニーの各プロセス  |  |  |   |
|---------------------------------------|---|--|--|---|
|                                       | 予防  | 検査・診断  | 治療   | 予後管理  |
| 他国競争状況                                | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Molbio Diagnostics (インド) が結核検出用の携帯型分子診断装置「Truenat® system」を国内68箇所に展開(18)</li> <li>Cepheid (米国) が分子診断プラットフォーム「GeneXpert® system」を通じて結核および多剤耐性結核 (MDR-TB) の正確な診断を2時間以内に提供 (6)</li> <li>Siemens Healthineers (ドイツ) はフィリピン社会進歩ビジネス協議会 (PBSP) と「結核患者中心ケアの推進と持続可能なサービス拡大プロジェクト (ACCESS TB)」を通じて、フィリピンの主要3地域における結核診断へのAI導入に取り組んでいる(19)</li> <li>RadiSen (韓国) はフィリピンにおいて、結核対策としてAIを活用した胸部X線スクリーニング技術を提供。主力製品であるAXIR-CXは、X線システムに統合されたコンピュータ支援検出 (CAD-AI) ソフトウェアにより、迅速かつ正確な結核検出を実現する(20)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Johnson &amp; Johnson (米国) が「bedaquiline」と呼ばれる剤耐性結核治療薬を世界保健機構 (WHO) と米国国際開発庁 (USAID) との提携を通じて提供(21)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Abbott (米国) はTBpeople Philippines と共同で HIV および結核シンポジウムを開催し、専門家を集めて結核および HIV ケアの進歩について議論し、協力戦略を推進した(22)</li> </ul>                            |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、現地調達率規定、医療事情、インフラ事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>医療施設における感染予防・管理 (IPC) の遵守と実施を測定・監督するシステムが未発達のため、施設側での適切な運用や維持管理が行われず、機器の性能が十分に発揮されないリスクがある</li> <li>劣悪な生活環境、密集した住居、栄養不足といった社会経済的要因が蔓延の大きな原因であり、医療機器やサービス単体での介入では効果が限定的になる可能性が高い</li> <li>戦略計画では結核予防治療 (TPT) の促進を掲げているが、その普及には時間がかかることが予想される</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>フィリピンは7,641の島々からなる群島国家であり、地理的な問題が医療サプライチェーンやインフラ開発の大きな課題。地理的に孤立し不利な立場にある地域 (GIDA) では、診断機器の設置、メンテナンス、試薬の安定供給が極めて困難となっている</li> <li>フィリピン食品医薬品局 (FDA) による市場認可要件が厳しく、医薬品や診断薬の登録・調達が遅れる原因の一つとされている</li> <li>安定したインターネット接続と相互運用可能な情報システムが不足</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1991年の地方分権化により、保健サービスの提供責任がLGU (地方自治体) に移管され、医薬品や医療機器の調達方針、予算、導入プロセスがLGUごとに異なるため、全国一律の戦略を展開することが困難</li> <li>UHC法の施行に伴い、公的資金による医薬品や医療技術の導入にはHTA (Health Technology Assessment) による費用対効果の評価が求められる</li> <li>医薬品のサプライチェーン管理が大きな課題であり、在庫切れが頻発している</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>患者の予後を遠隔でモニタリングするサービスやアプリの提供に必要な安定した通信インフラが整っていない地域が残る</li> <li>保健システムが断片化しているため、退院後の患者を継続的にフォローするサービスを提供しようとしても、医療機関間の情報連携が障壁となる</li> </ul> |

# フィリピンで優先疾病上位の「糖尿病」「心血管疾患」「結核」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## フィリピン ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 結核 (4/4)

| 項目                  | パシエントジャーニーの各プロセス   |  |   |   |
|---------------------|--|--|---|---|
|                     | 予防   | 検査・診断  | 治療  | 予後管理  |
| 日本が提供可能かつ有望なソリューション | <p>【潜在性結核感染症 (LTBI) のスクリーニング機器と接触者調査の効率化】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 予防治療の対象者を特定するための接触者調査が重視されている</li> <li>• LTBIのスクリーニングツールとして、従来のツベルクリン皮膚テスト (TST) に加え、インターフェロンガンマ遊離試験 (IGRA) の使用が検討されている</li> <li>✓ 日本企業例：レビティジャパン (IGRA検査の一種である「T-スポット.TB」の検査機器 (Auto-Pure) ) (14)</li> </ul> <p>【結核予防・管理に関する包括的な研修プログラム】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 無償資金協力で設立した国立結核研究所を通じて日本の結核専門医や看護師、検査技師、感染管理の専門家による研修プログラムを提供し、フィリピンの医療従事者の専門性向上を図る</li> </ul> | <p>【移動式検査ユニット】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 積極的症例発見 (ACF) の一環として移動式の胸部X線ユニットの導入が予定されている</li> <li>• 特に医療アクセスが困難な地理的隔離・恵まれない地域向けに、デジタルX線装置や迅速診断機器を搭載したモバイル検査車両の導入を支援することで医療施設から遠いコミュニティでも迅速に検査が可能になる</li> <li>✓ 日本企業例：富士フイルム (軽量で持ち運び可能なポータブルX線撮影装置「CALNEO Xair」、AI技術を活用して結核が疑われる陰影を検出する胸部X線画像病変検出ソフトウェア「CXR-AID」) (15)</li> </ul> | <p>【CT/MRIを核とした子宮頸がん放射線治療計画・効果評価】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• キヤノンメディカルのCT/MRIソリューションを、子宮頸がんにおける放射線治療計画や治療効果評価の中核として推進することが考えられる。(26)(27)</li> </ul> | <p>【遠隔医療技術を活用した予後管理システム】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 結核生存者の持続的な肺損傷に対するフォローアップや慢性肺疾患管理を遠隔で行うシステムを構築する</li> <li>• 患者は自宅から健康状態を報告し、医療従事者はそれをモニタリングすることで、通院負担を軽減しつつ継続的なケアを提供できる</li> <li>✓ 日本企業例：NTTデータ (結核に特化はしていないが、遠隔医療プラットフォームの構築実績を有する) (17)</li> </ul> |

## 出所リストを以下に示す



### フィリピン ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

#### 出所リスト

- 糖尿病
  - (1) International Diabetes Foundation (The Philippines) (<https://idf.org/our-network/regions-and-members/western-pacific/members/the-philippines/>)
  - (2) Department of Health Annual Report 2023 (<https://idf.org/our-network/regions-and-members/western-pacific/members/the-philippines/>)
  - (3) Philippine Strategic TB Elimination Plan Phase 1: 2020-2023 (<https://ntp.doh.gov.ph/download/updated-philippine-strategic-tb-elimination-plan-1-2020-2023/>)
  - (4) Department of Health "National Objectives for Health 2023-2028" (<https://thepafp.org/wp-content/uploads/2025/07/National-Objectives-for-Health-2023-2028.pdf>)
  - (5) Department of Health "Philippine Health Facility Development Plan 2020-2040" ([https://www.washinhcf.org/wp-content/uploads/2025/04/DOH\\_PHILIPPINE-HEALTH-FACILITY-DEVELOPMENT-PLAN-2020\\_2040.pdf](https://www.washinhcf.org/wp-content/uploads/2025/04/DOH_PHILIPPINE-HEALTH-FACILITY-DEVELOPMENT-PLAN-2020_2040.pdf))
  - (6) Department of Health National Tuberculosis Control Program "The Philippine Health Agenda for 2016-2022" (<https://ntp.doh.gov.ph/download/ao2016-0038/>)
  - (7) Diabetes Care in the Philippines (<https://annalsofglobalhealth.org/articles/1453/files/submission/proof/1453-1-3004-1-10-20180628.pdf#:~:text=component%20of%20comprehensive%2C%20complications%02centric%20diabetes,of%20these%20patients>)
  - (8) Free medicines under PhilHealth's P20K annual benefit: What you can get starting August 21 (<https://mb.com.ph/2025/08/21/free-medicines-under-philhealths-p20k-annual-benefit-what-you-can-get-starting-august-21>)
  - (9) Predictors of Outcomes of Foot Ulcers among Individuals with Type 2 Diabetes Mellitus in an Outpatient Foot Clinic (<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8666495/#:~:text=Predictors%20of%20Outcomes%20of%20Foot,severity%20presenting%20in%20the>)
  - (10) フィリピンの主要医療機器メーカー20選～医療・介護業界～ ([https://bizlab.sg/magazine/blog/2022/04/22/philippines-main-medicaldevices/#index\\_id3](https://bizlab.sg/magazine/blog/2022/04/22/philippines-main-medicaldevices/#index_id3))
  - (11) フィリピンのヘルスケア市場、日本企業の商機とは (<https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/2019/e3480a8c103f041e.html>)
  - (12) 東南アジアで3カ所めの営業拠点をフィリピンに設立 東南アジアでの事業展開加速 ([https://www.arkray.co.jp/japanese/news/press/2014\\_04\\_17.html?blog=](https://www.arkray.co.jp/japanese/news/press/2014_04_17.html?blog=))
  - (13) Terumo (<https://medical.terumo.co.jp/>)
  - (14) Arkray ([https://www.arkray.co.jp/japanese/news/press/release20190724\\_jp\\_jp.html](https://www.arkray.co.jp/japanese/news/press/release20190724_jp_jp.html))
  - (15) Philippines Diabetes Care Devices Market – Size, Share, Trends, Analysis & Forecast 2025–2034 (<https://markwideresearch.com/philippines-diabetes-care-devices-market/>)
  - (16) About Medtronic Philippines (<https://www.medtronic.com/ph-en/our-company/philippines.html>)
  - (17) Ascensia Philippines (<https://www.diabetes.ascensia.ph/>)
- 心血管疾患 (1/2)
  - (1) Philippines: Top 3 causes of death revealed (<https://gulffnews.com/world/asia/philippines/philippines-top-3-causes-of-death-revealed-1.1694174518486>)
  - (2) Philippines embraces efforts to step up cardiovascular disease care (<https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/philippines-embraces-efforts-to-step-up-cardiovascular-disease-care?>)
  - (3) The Philippines' Health Promotion Framework Strategy 2030 (<https://doh.gov.ph/data-publications/health-promotion-framework-strategy-monograph-2030/>)
  - (4) National Tobacco Prevention and Control Strategy 2030 (<https://drive.google.com/file/d/1aW4eXWEqdkAgA2wka0PcHC4jshDDMEOT/view>)
  - (5) Department of Health Annual Report 2023 ([https://drive.google.com/file/d/1etPANiqyYPUY82g\\_OAXJRibX79C\\_gTin/view](https://drive.google.com/file/d/1etPANiqyYPUY82g_OAXJRibX79C_gTin/view))
  - (6) National Framework of the Philippine Health Laboratory System (PHLS) (<https://app.doh.gov.ph:1024/Rest/GetFile?id=833307>)
  - (7) Department of Health "Philippine Health Facility Development Plan 2020-2040" ([https://www.washinhcf.org/wp-content/uploads/2025/04/DOH\\_PHILIPPINE-HEALTH-FACILITY-DEVELOPMENT-PLAN-2020\\_2040.pdf](https://www.washinhcf.org/wp-content/uploads/2025/04/DOH_PHILIPPINE-HEALTH-FACILITY-DEVELOPMENT-PLAN-2020_2040.pdf))
  - (8) Department of Health "HEALTH CARE FINANCING STRATEGY OF THE PHILIPPINES 2023-2028 Towards Universal Health Care" (<https://drive.google.com/file/d/16IW03H3qHV8cZmxUuZl8xhGEZqOfEJa/view>)

## 出所リストを以下に示す



### フィリピン ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

#### 出所リスト

##### ■ 心血管疾患 (2/2)

- (9) Masakit sa puso: One cardiologist serves 44k Filipinos, says PHA (<https://manilastandard.net/news/public-health/314627604/masakit-sa-puso-one-cardiologist-serves-44k-filipinos-says-pha.html>)
- (10) Geographical and socioeconomic disparities in the use of percutaneous coronary intervention in the Philippines (<https://www.thelancet.com/journals/lanwpc/article/PIIS2666-6065%2822%2900092-X/fulltext>)
- (11) Journal of Asian Pacific Society of Cardiology "Geographic Areas of Responsibility Among Percutaneous Coronary Intervention-capable Hospitals in the Philippines" ([https://assets.radcliffecardiology.com/s3fs-public/article-pdf/2023-07/JAPSC\\_Toledano\\_PCI\\_WEB.pdf](https://assets.radcliffecardiology.com/s3fs-public/article-pdf/2023-07/JAPSC_Toledano_PCI_WEB.pdf))
- (12) The Hidden Crisis: How Health Workforce Issues Are Undermining Universal Healthcare in the Philippines (<https://www.acri.ph/content/the-hidden-crisis-how-health-workforce-issues-are-#:~:text=,times%20what%20we%20pay%20here>)
- (13) How the Philippines is bringing hypertension care into primary health services. (<https://www.who.int/westernpacific/newsroom/feature-stories/item/stronger-systems-for-healthy-hearts-in-the-philippines>)
- (14) Department of Health "National Objectives for Health 2023-2028" (<https://thepafp.org/wp-content/uploads/2025/07/National-Objectives-for-Health-2023-2028.pdf>)
- (15) フィリピンのヘルスケア市場、日本企業の商機とは (<https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/2019/e3480a8c103f041e.html>)
- (16) フィリピンの主要医療機器メーカー20選～医療・介護業界～ ([https://bizlab.sg/magazine/blog/2022/04/22/philippines-main-medicaldevices/#index\\_id3](https://bizlab.sg/magazine/blog/2022/04/22/philippines-main-medicaldevices/#index_id3))
- (17) オムロン、血圧計 (<https://www.healthcare.omron.co.jp/product/hem/>)
- (18) フクダ電子、心電図検査 (<https://www.fukuda.co.jp/medical/products/ecg/>)
- (19) CLINICS (<https://clinics-cloud.com/>)
- (20) アルム、Join (<https://www.allm.net/join/>)
- (21) キヤノン、Alphenix (<https://jp.medical.canon/products/angiography>)
- (22) 島津製作所、Trinias (<https://www.med.shimadzu.co.jp/products/angio/04.html>)
- (23) Cardiac Rhythm Management (<https://www.biotronik.com/en-int/products/cardiac-rhythm-management>)
- (24) Philippines Medical Devices Market Size and Share Outlook: Forecast Trends and Growth Analysis Report (2026-2035) (<https://www.expertmarketresearch.com/reports/philippines-medical-devices-market>)
- (25) Cardiovascular Care (<https://www.siemens-healthineers.com/en-ph/clinical-specialities/cardiology-solutions>)
- (26) Access to cardiac care in the Philippines (<https://www.philips.com/a-w/about/news/media-library/20240521-access-to-cardiac-care-in-the-philippines.html>)
- (27) Cardiology Solutions (<https://www.gehealthcare.com/en-ph/specialties/cardiology-solutions>)
- (28) Interventional Cardiology Products (<https://www.bostonscientific.com/en-US/medical-specialities/interventional-cardiology/products.html>)
- (29) Cardiovascular (<https://microport.com/healthcare-professional/cardiovascular>)

##### ■ 結核 (1/2)

- (1) 「遠隔地における結核検診体制強化計画 (UNOPS連携)」に関する署名式 ([https://www.ph.emb-japan.go.jp/itpr\\_ja/11\\_000001\\_001981.html](https://www.ph.emb-japan.go.jp/itpr_ja/11_000001_001981.html))
- (2) WHO, DOH Target 12M Filipinos to be screened for Tuberculosis by 2026; Philippines aims to double budget for TB Services (<https://www.who.int/philippines/news/detail/12-11-2025-who--doh-target-12m-filipinos-to-be-screened-for-tuberculosis-by-2026--philippines-aims-to-double-budget-for-tb-services#:~:text=In%202024%2C%20an%20estimated%2010,in%20the%20Philippines%20by%202030>)
- (3) Department of Health National Tuberculosis Control Program "Philippine Strategic TB Elimination Plan Phase 1: 2020-2023" (<https://ntp.doh.gov.ph/download/updated-philippine-strategic-tb-elimination-plan-1-2020-2023/>)

## 出所リストを以下に示す



### フィリピン ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

#### 出所リスト

##### ■ 結核 (2/2)

- (4) Department of Health "Philippine Acceleration Action Plan for Tuberculosis 2023-2035" ([https://drive.google.com/file/d/1PpkpYx5YvGWaviQrw59-145ot\\_6Axqwo/view](https://drive.google.com/file/d/1PpkpYx5YvGWaviQrw59-145ot_6Axqwo/view))
- (5) WHO Country Cooperation Strategy 2017-2022: Philippines (<https://www.who.int/publications/i/item/WPRO-2017-DPM-0041>)
- (6) Finding Missing TB Cases: The Philippines' Need for Speed (<https://www.cepheid.com/en-AU/insights/insight-hub/community-and-global-health/2025/03/finding-missing-tuberculosis-tb-cases-philippines-need-for-speed.html#:~:text=Faced%20with%20these%20constraints%2C%20the,traditional%20smear%20microscopy%20by%2091>)
- (7) National Tuberculosis Control Program (<https://ntp.doh.gov.ph/>)
- (8) Enhancing Tuberculosis Diagnosis with AI: Insights from a Study in Manila, Philippines (<https://epicentre.msf.org/en/news/enhancing-tuberculosis-diagnosis-ai-insights-study-manila-philippines#:~:text=Valentina%20Carnimeo%3A%20Between%20January%20and,or%20even%20lack%20of%20treatment>)
- (9) The Benefits of Pulmonary Rehabilitation Program on Post-Tuberculosis Bronchiectasis (<https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=121659#:~:text=SCIRP%20www,tuberculosis>)
- (10) フィリピン結核対策への協力の歩みとこれから～世界に羽ばたくリーダーの育成を目指して～ (<https://www.jica.go.jp/domestic/tokyo/information/topics/2021/dnb8qn000002ujk.html>)
- (11) JICA「フィリピン国 結核診断アルゴリズム普及促進事業業務完了報告書」 (<https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/1000042194.pdf>)
- (12) Fujifilm Philippines supports campaign to end TB (<https://www.fujifilm.com/ph/en/news/fujifilm-philippines-supports-campaign-to-end-TB>)
- (13) 公益財団法人 結核予防会 (JATA) (<https://www.jatahq.org/headquarters/international/>)
- (14) レバティジャパン「結核マネジメント」 (<https://www.revvtv.co.jp/category/tuberculosis-management>)
- (15) Fujifilm "CALNEO Xair" (<https://www.fujifilm.com/jp/ja/healthcare/x-ray/digital-xray-imaging-small/calneo-xair>)
- (16) 結核治療薬デラムニドで世界の公衆衛生を改善 ([https://www.otsuka.com/jp/sustainability/society/health/to\\_health.html](https://www.otsuka.com/jp/sustainability/society/health/to_health.html))
- (17) NTTデータ、医療・ヘルスケア (<https://www.nttdata.com/jp/ja/industries/healthcare/>)
- (18) Philippines accelerates TB elimination drive with India's community-based screening devices (<https://health.economictimes.indiatimes.com/news/industry/philippines-leverages-indias-innovative-tb-screening-technology-to-combat-tuberculosis-crisis/123247799>)
- (19) Fighting Tuberculosis in the Philippines with AI (<https://www.siemens-healthineers.com/en-ph/news/fighting-tuberculosis>)
- (20) RadiSen leads the fight against tuberculosis in the Philippines with AI technology. (<https://www.radisentech.com/news/radisen-leads-the-fight-against-tuberculosis-in-the-philippines-with-ai-technology/>)
- (21) Scientific Research Publishing "The Introduction of Bedaquiline Regimen for Drug-Resistant Tuberculosis in the Philippines: An Operational Study" ([https://www.scirp.org/pdf/jtr\\_2022120815113772.pdf](https://www.scirp.org/pdf/jtr_2022120815113772.pdf))
- (22) TBpeople Philippines at the Abbott | HIV and Tuberculosis Symposium (<https://www.tbpeople.ph/tbpeople-philippines-at-the-abbott-hiv-and-tuberculosis-symposium/>)



タイ

# タイで優先疾病上位の「糖尿病」「高血圧」「脳血管疾患」「虚血性心疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## タイ ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

|     |           |
|-----|-----------|
| 疾病名 | 糖尿病 (1/3) |
|-----|-----------|

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス   |   |  |   |
|-------------------|--|---|--|---|
|                   | 予防   | 検査・診断   | 治療   | 予後管理  |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>タイ政府は糖尿病予防のための国民健康増進プログラムや生活習慣病対策を推進しており、保健省による健康教育キャンペーンやコミュニティレベルでの啓発活動が行われている。一方、都市部と農村部で健康教育や予防活動の普及状況に格差が見られ、農村部では住民の糖尿病に対する知識や認識が十分でないケースが多い。(1)</li> <li>糖尿病予防の一環として、学校や職場での健康診断、定期的な血糖値測定の推奨が進められているが、実際には健康診断の受診率が十分に高くなく、特に自営業者や農業従事者など非雇用者層での予防活動へのアクセスが課題となっている。(1)</li> <li>予防段階で利用される医療機器・体外診断薬としては、血糖値測定器や尿糖試験紙などが導入されているが、農村部や低所得層では医療資源や機器の導入が不十分な状況である。また、これらの機器に関する利用指導やフォローアップ体制も十分に構築されていないため、予防の効果が限定的となっている。(2)</li> <li>生活習慣の改善（食事・運動）の重要性は政策として強調されているものの、社会経済的要因や食文化、都市化の影響などから実践が難しい家庭も多く、糖尿病予防の定着にはさらなる地域支援や教育活動の強化が必要とされている。(3)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>タイでは糖尿病の検査・診断について、保健省が推奨するガイドラインが存在し、空腹時血糖値（FPG）やHbA1c測定が一次医療機関で標準的に実施されている。一方、地方の医療機関では検査機器や体外診断薬の供給が不十分であり、都市部と地方部で診断精度や検査アクセスに格差が生じている。(4)</li> <li>農村部では医療人材の不足や検査機器の老朽化により、糖尿病の早期発見が困難なケースが多く、症状が進行するまで診断されない患者も少なくない。また、検査結果の通知やフォローアップ体制が不十分であることも課題となっている。(4)</li> <li>タイ糖尿病協会が推奨する診断基準は国際基準と整合しているが、実際の臨床現場では医師の知識や経験にばらつきがあり、特に一次医療機関ではガイドラインの遵守率が十分でないことが指摘されている。(5)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>タイでは糖尿病治療の国のガイドラインが整備されており、経口血糖降下薬（メトホルミン、スルホニル尿素系薬剤等）、インスリン療法、生活習慣改善指導が一次医療機関から大病院まで広く提供されている。しかし、DPP-4阻害薬やSGLT2阻害薬など新規治療薬の導入・普及は限定的で、最新治療へのアクセスに地域差が生じている。(5)</li> <li>医療資源（糖尿病専門医、看護師、栄養士など）が都市部に偏在しており、農村部や遠隔地では総合診療医による治療が主となるため、患者への個別化治療や多職種連携が十分に行われていない。これにより、合併症予防や治療アドヒアランスの低下が課題となっている。(3)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>タイ政府は「NCDs包括対策プログラム」の一環として糖尿病患者への教育・自己管理支援を推進しているが、患者の健康リテラシーやセルフケア能力の向上には課題が残っており、特に高齢者や低所得層では自己管理が十分に実践できていない。(1)</li> <li>合併症早期発見のためのモニタリングとして、血液・尿検査、眼底カメラによる網膜症検査、神経障害評価機器（モノフィラメントテスト等）が使用されているが、高度な機器や最新の検査法は都市部の大規模病院に限られており、農村部や一次医療機関では十分な合併症検査が行われていない。(3)</li> <li>国民健康保険制度（UCS）により、糖尿病患者の再診や合併症検査の費用は一定程度カバーされているが、患者の自己負担や通院の手間、交通費等が障壁となり、継続的な予後管理を受けられないケースが多い。特に農村部や高齢者では定期通院が困難な傾向がある。(3)</li> <li>タイ政府は「NCDs包括対策プログラム」に基づき、糖尿病患者の予後管理や合併症対策を強化しているが、患者の健康リテラシー向上、ICTを活用した遠隔モニタリング、地域包括ケアの普及など、今後の課題が多く残されている。(1)</li> </ul> |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | <ul style="list-style-type: none"> <li>疾患の早期発見に寄与するような医療機器を一次医療機関へ導入できると良い。一次医療機関が市民にとって一番身近な施設であるにも関わらず、検査のために遠い地区病院を訪問している人もいる。ポータブル診断ツールや携帯型超音波スキャナー等の機器は非常に需要があると考える。</li> </ul>   |   |  |   |

タイで優先疾病上位の「糖尿病」「高血圧」「脳血管疾患」「虚血性心疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

タイ ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

|     |           |
|-----|-----------|
| 疾病名 | 糖尿病 (2/3) |
|-----|-----------|

| 項目      | パシエントジャーニーの各プロセス  |   |   |  |
|---------|---|---|---|--|
|         | 予防  | 検査・診断   | 治療  | 予後管理   |
| 日本の参入状況 | <ul style="list-style-type: none"> <li>テルモ、オムロン、アークレイ、シスメックス等が血糖測定器、家庭用血圧計、HbA1c測定装置等を現地で販売。(8~11)</li> <li>JICAが2014年にタイで「糖尿病のためのICT遠隔医療支援プロジェクト」を導入し、チェンマイ大学においてモバイルCTGシステム及び糖尿病地域連携パスシステムのデモンストレーションを実施。(7)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>テルモ、オムロン、アークレイ、シスメックス等が血糖測定器、家庭用血圧計、HbA1c測定装置等を現地で販売。(8~11)</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>テルモが血糖測定器、インスリン注入器（ペン型・ポンプ型）等を現地で販売。(8)</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>テルモ、オムロン、アークレイ、シスメックス等が血糖測定器、家庭用血圧計、HbA1c測定装置等を現地で販売。(8~11)</li> <li>JICAが2021年にタイを対象に「透析技術トレーニングセンター開発計画における水浄化およびアセアン諸国を対象とした透析技術普及促進事業」を実施し、ラチャウィティ病院、シリラート病院に樹脂製留置針技術及び生菌・エンドトキシン検査手法に関するトレーニングを提供。(6)</li> <li>経産省が2012・2013年に人工透析をテーマに仁友会手動で透析危機管理テキストの英語化、国内研修の受け入れ、セントラル透析液供給システム運用シミュレーション等を実施。(12)</li> </ul> |
| 他国競合状況  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sanofi（フランス）が糖尿病治療薬や予防啓発キャンペーンをタイで展開。「KiDSプログラム」など、学校や地域コミュニティでの糖尿病予防教育活動をタイ現地の保健当局と協力して推進。(13)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Abbott Laboratories（米国）やRoche（スイス）等が持続血糖測定（CGM）システムやデジタル健康管理サービス等を提供。(13)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Medtronic（米国）がインスリンポンプやCGM（持続血糖測定）機器等を導入。(13)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>フィリップス（オランダ）が遠隔健康管理プラットフォーム（血糖値やバイタルサインのデータをクラウドで管理、医師との遠隔モニタリング・アドバイスが可能）等を導入。(13)</li> </ul>  |

# タイで優先疾病上位の「糖尿病」「高血圧」「脳血管疾患」「虚血性心疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## タイ ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

|     |           |
|-----|-----------|
| 疾病名 | 糖尿病 (3/3) |
|-----|-----------|

| 項目  | バイシエントジャーニーの各プロセス   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
|   | 予防  | 検査・診断  | 治療  | 予後管理   |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、<br>現地調達率規定、<br>医療事情、インフラ<br>事情等) | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>規制の厳格化：AIを搭載した診断支援システムは「医療機器」として扱われることが多く、規制当局による認証・承認が必要である。(14)</li> <li>アルゴリズムの透明性・説明責任：AIの「ブラックボックス性」から、診断根拠の説明や再現性の確保が求められ、規制当局による審査が複雑化している。(14)</li> <li>ソフトウェアアップデートへの対応：AIは継続的に学習・改善されるため、アップデートごとに再認証が必要となる場合があり、導入・運用コストが増加する。(15)</li> <li>既存ワークフローとの統合：病院の診療・検査システム（電子カルテ等）とAIシステムの連携が難しい場合、現場での活用が進みにくい。(15)</li> <li>ITインフラの整備状況：AI診断支援には高速なネットワークや十分なコンピュータ資源が必要。地方や小規模病院では設備面で制約がある場合がある。(15)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>公的医療保険制度の制約：タイの公的保険は高額なインスリンポンプや最新医療機器の適用外となることが多く、患者の自己負担が大きくなりがちのため、費用対効果や価格競争力が求められる。(16)</li> <li>価格規制・入札制度：公的医療機関への導入には価格規制や入札制度があり、低価格・高品質が重視される。(17)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>通信インフラの地域格差：バンコクなど都市部ではスマートフォンやインターネットが普及しているが、地方・農村部では通信環境が不十分な場合もあり、クラウド連携型サービスやアプリの普及に障壁となることがある。(15)</li> <li>言語・文化適応：アプリやデバイスのタイ語対応、現地ユーザーのITリテラシーへの配慮が必要である。また、高齢者やITに不慣れな層へのサポート体制も重要である。(19)</li> <li>個人情報保護対応：2022年施行のタイ個人情報保護法（PDPA）により、健康データの収集・管理には厳格な規制があり、プライバシー保護のためのシステム設計や運用が求められる。(18)</li> <li>患者の利用促進：健康意識やITリテラシーの違いにより、サービスの普及には啓発活動や、使いやすいUI設計が求められる。(19)</li> </ul> |
| 日本が提供可能かつ<br>有望なソリューション                           | <p>【食・運動・自己管理の定着を促進する日本発健康支援システム】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>タイでは砂糖飲料や高糖質食、運動不足、肥満が糖尿病増加の背景にあり、家庭・職域で継続可能な自己管理ツールが不足しているため、日本の扱いやすいセルフケア機器と軽量デジタル支援の組み合わせが有効である。</li> <li>活動量計・体組成計・家庭血圧計（肥満・高血圧併存リスクの見える化）</li> <li>生活習慣支援の軽量アプリ（タイ語で目標・リマインダー中心、職域でも使える）</li> </ul> | <p>【糖尿病・合併症スクリーニング標準化を支える携帯型検査技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>都市と地方で検査アクセス・品質に差があり、HbA1cや尿アルブミン、眼底・足病変のスクリーニングが十分でないため、日本の携帯/小型検査機器と簡便プロトコルの導入が有効である。</li> <li>HbA1c測定（小型/POCT・HPLC/酵素法）</li> <li>家庭用血糖測定器・試験紙の安定供給</li> <li>腎合併症スクリーニング（尿アルブミン・蛋白の簡易検査、尿分析）</li> <li>眼底スクリーニングの携帯型網膜カメラ・遠隔読影</li> <li>神経障害・足病変評価の簡易キット（モノフィラメント、音叉）</li> </ul>   | <p>【段階治療とインスリン投与の安全化を支える治療支援技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>治療強化の遅れ、栄養・自己測定の不徹底、インスリン手技のばらつきがコントロール不良の要因であるため、日本の意思決定支援、SMBG機器、注射消耗品の品質供給が有効である。</li> <li>臨床意思決定支援（経口薬→併用→インスリンへの段階治療を簡易アルゴリズムで提示）</li> <li>血糖測定機器とデータ連携（血糖メーター・アプリ・クラウドのシンプル連携）</li> <li>インスリン投与の安全資材（ペンニードル、注射器、消耗品の安定供給）</li> <li>周辺検査のPOCT（ケトン、乳酸、肝腎機能の簡易評価）</li> <li>薬剤供給・在庫・冷蔵のトラッキング（インスリンチェーン・在庫管理）</li> </ul> | <p>【行動変容と在宅モニタリングを両立するデジタル保健指導システム】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>食環境の影響が大きいタイでは、データに基づく小さな習慣の積み重ねを支援することが有効。日本の在宅機器（血圧・体重・体組成・血糖自己測定）と行動科学に基づくアプリを連携し、ポイント付与やコミュニティ支援で継続率を高める。</li> <li>オムロン等の機器と連携アプリを用いて、短期ゴール（歩数、糖入り飲料の本数削減、夕食後の血糖自己測定）を設定。タイ語のコーチングBOT・栄養アドバイスを提供。</li> </ul>  |

# タイで優先疾病上位の「糖尿病」「高血圧」「脳血管疾患」「虚血性心疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## タイ ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 **高血圧 (1/3)**

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス  |  |  |   |
|-------------------|---|--|--|---|
|                   | 予防  | 検査・診断  | 治療   | 予後管理  |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>タイ政府は高血圧予防のため、減塩キャンペーンや健康的な食生活の推進、定期的な血圧測定の普及など多角的な施策を展開している。特に保健省は「Thai Hypertension Society」と連携し、コミュニティレベルでの高血圧啓発活動やスクリーニングの強化を進めているが、都市部と農村部で活動の浸透度や医療アクセスに格差が存在している。(1)</li> <li>予防段階で利用される医療機器として、血圧計や体重計が導入されているが、農村部では医療機器の配備やその使用方法に関する指導が十分でない場合が多い。また、機器の継続的なメンテナンスやフォローアップ体制が未整備な地域も多く、早期発見や予防の効果が限定的となっている。(1)</li> <li>高血圧対策の一環として、全国規模での減塩プロジェクト（「Salt Reduction Strategy」）や食品への塩分表示義務化、学校や職場での血圧測定の推奨がなされている。(1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>スクリーニングの実施率自体は高いが、実際に高血圧であるにもかかわらず診断に至っていない人が多い。約半数の高血圧患者が未診断であり、スクリーニング後のフォローアップや再測定が不十分のため、診断の機会を逸している。(2)</li> <li>医療現場での血圧測定方法や診断基準の遵守にばらつきがあり、誤診や見逃しのリスクがある。自動血圧計の精度管理や校正も課題となっている。(2)</li> <li>診断・治療データの電子化は進んでいるものの、公的医療機関以外（民間や大学病院等）とのデータ連携は十分でなく、全国的な患者管理やモニタリングに課題が残る。(2)</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>タイでは、国民皆保険制度により高血圧治療は原則無料で提供されており、プライマリ・ヘルスケア体制を中心に、地方の保健センターから大規模病院まで治療インフラが全国に整備されている。治療薬（ACE阻害薬、ARB、Ca拮抗薬、β遮断薬、利尿薬など）は基本的に国産ジェネリックで安定供給されている。(2)</li> <li>治療のガイドラインはタイ高血圧学会や保健省が策定しており、生活習慣改善指導と薬物治療を組み合わせたアプローチが標準となっている。患者には3ヶ月分までの薬が処方されることが多く、安定した供給体制が確立されている。(2)</li> <li>電子カルテや患者手帳による継続的な治療管理、地域保健ボランティアによる家庭訪問や服薬アドヒアランス支援など、患者中心のケアが実践されている。(2)</li> <li>高血圧患者のうち、治療を受けている人の割合は増加しているが、実際に血圧がコントロールされているのは全体の約30%にとどまる（2014年時点）。特に男性、若年層、併存疾患（糖尿病・脂質異常症など）を持つ患者でコントロール不良が目立つ。(2)</li> <li>ガイドラインは存在するものの、現場では医師ごとに治療方針や薬剤選択、投薬量の調整にばらつきがあり、必要な治療強化が行われない「治療惰性」が指摘されている。単剤治療のまま治療強化がなされない症例も多い。(2)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>タイでは、国民皆保険制度のもと、全ての高血圧患者に対して定期的なフォローアップや長期管理が推奨・実施されている。患者は医療機関での定期診察、血圧測定、薬剤処方、必要に応じた検査（血液・尿・腎機能・脂質など）を受けることができる。(2)</li> <li>電子カルテ（Health Data Centre, HDC）や患者手帳により、患者ごとの治療経過や検査データの記録・追跡が行われている。保健センターや地域ボランティア（Village Health Volunteers, VHV）による家庭訪問や服薬支援も活用されている。(2)</li> <li>定期通院や服薬を中断する患者が一定数存在し、特に都市部の若年・働く世代や農村部のアクセス困難層で治療離脱が課題となっている。また、診察待ち時間や通院の煩雑さも離脱要因となっている。(2)</li> <li>電子カルテやHDCシステムの導入で経過管理は進んでいるものの、民間医療機関や他領域医療との情報連携が十分でなく、全国一元的な予後管理や患者追跡に限界がある。(2)</li> <li>自己血圧測定や生活習慣改善を含めた患者自身のセルフケア意識やスキルの向上が課題であり、特にアドヒアランスや生活習慣指導の継続支援が不十分なケースが多い。(2)</li> </ul> |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>高血圧の患者は血圧計を自宅に保有している場合が多いが、数値を見ても自身の病状をどう扱えば良いか把握できていない人が多い。</li> <li>近年は患者がアプリ等を活用して自身の健康管理を測っているケースが多いが、症状を誤って理解してしまっている場合も多い。タイの強みは強い一次医療のネットワークであり、それを活かして患者のデジタルフォローアップを行うことに需要がある。</li> <li>疾患の早期発見に寄与するような医療機器を一次医療機関へ導入できると良い。一次医療機関が市民にとって一番身近な施設であるにも関わらず、検査のために遠い地区病院を訪問している人もいる。</li> </ul> | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>NCDs患者のアフターケアに活用できる医療機器やサービス（例：自身の健康状態をモニタリングできるプラットフォーム）は重要である。</li> </ul>  |

# タイで優先疾病上位の「糖尿病」「高血圧」「脳血管疾患」「虚血性心疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## タイ ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 高血圧 (2/3)

| 項目      | パシエントジャーニーの各プロセス   |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|
|         | 予防   | 検査・診断  | 治療   | 予後管理   |
| 日本の参入状況 | <ul style="list-style-type: none"> <li>オムロンが家庭用デジタル血圧計、ウェアラブル血圧計、健康管理アプリ（OMRON connect）などを展開しており、タイ国内の病院・クリニックだけでなく一般家庭にも普及している。(6)</li> <li>アークレイ、テルモ、シスメックスも同様に血圧計、体重計、健康管理関連機器などをタイで展開。(5・7・8)</li> <li>経産省が2023年に「タイにおける生活習慣病の予防・悪化防止を目的としたヘルスケアプラットフォームの実証事業」を導入し、クリップテックやオケイオス社等と共にヘルスケアプラットフォームを活用したコンテンツ提供とバイタル測定の実験による『生活習慣病の予防・悪化防止』に対するPDCAと行動変容の結果を考察。(9)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>オムロン、アークレイ、テルモ、シスメックスが検査・診断に活用されるデジタル自動血圧計、心電計、尿検査装置、血液検査装置等を販売・展開。(5~8)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>オムロン、アークレイ、テルモ、シスメックスが血圧管理モニター、治療経過・合併症管理に使用する自動血液分析装置、腎機能・電解質・脂質検査装置等を販売・展開。(5~8)</li> <li>富士フイルム、キヤノンメディカルシステムズ等が超音波診断装置を現地で展開。(10・11)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>オムロンが家庭用血圧計、24時間携帯型血圧計、スマートフォン連携健康管理アプリを販売・展開。(6)</li> </ul>  |
| 他国競争状況  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Philips（オランダ）、GE Healthcare（米国）、Medtronic（米国）、Abbott（米国）等が血圧計、ウェアラブル健康管理デバイス、遠隔モニタリングシステムなどを展開。(12)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Roche Diagnostics（スイス）が血液検査装置（生化学・免疫・凝固）、尿検査装置、慢性疾患管理用分析装置等を展開。(12)</li> <li>Siemens（ドイツ）が血圧モニター、心電計、バイタルサインモニター、尿検査・血液検査装置、超音波診断装置等を展開。(12)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Philips（オランダ）、GE Healthcare（米国）、Medtronic（米国）、Abbott（米国）等が血圧計、心電計、バイタルサインモニター、血液検査装置などを展開。(12)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Philips（オランダ）、GE Healthcare（米国）、Medtronic（米国）、Abbott（米国）、Yuwell（中国）等が遠隔モニタリングシステム、家庭用血圧計、健康管理アプリ連携デバイスなどを展開。(12)</li> </ul> |

# タイで優先疾病上位の「糖尿病」「高血圧」「脳血管疾患」「虚血性心疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## タイ ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 高血圧 (3/3)

| 項目                                    | パシエントジャーニーの各プロセス   |  |  |   |
|---------------------------------------|--|--|--|---|
|                                       | 予防   | 検査・診断  | 治療   | 予後管理  |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、現地調達率規定、医療事情、インフラ事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>価格規制・保険償還制度：国民皆保険（UHC）下で医療機器の価格や保険適用範囲が制限されている。高価な医療機器は公的保険でカバーされず、普及が進みにくい。保険償還申請のための追加データや現地実績が必要。(13)</li> <li>現地医療事情・ニーズの違い：タイの医療現場では簡便・低価格・メンテナンス性重視の機器が好まれる傾向。農村部では電源・通信等インフラが不十分な場合が多く、高度なIT連携機器は導入困難。現地医療従事者の教育水準・ITリテラシー・言語対応も重要。(14)</li> <li>流通・販売・アフターサービス体制：タイ全国に販売網やサービス拠点を持つ現地代理店・パートナーとの連携が不可欠。メンテナンス・修理対応の迅速さ、消耗品・部品供給体制の確立が求められる。現地語によるマニュアル・教育資料の整備も必要。</li> </ul> |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>デジタルインフラ・医療情報連携の制約：電子カルテ・データ連携の標準化が不十分、病院ごとにシステムが異なる。クラウドサービス、遠隔診断、IoT機器のセキュリティ・個人情報保護規制への対応も必要。(14)</li> <li>文化・言語・商習慣の違い：製品・サービスの現地化（タイ語対応、現地文化への適応）、現地医師・患者への啓発活動が必要。日本式の営業・サービスがそのまま通用しない場合がある。</li> </ul> |
| 日本が提供可能かつ有望なソリューション                   | <p>【生活習慣改善を促進する簡易自己管理技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>タイでは高ナトリウム食や清涼飲料の多消費、運動不足が背景にあり、家庭や職場で継続可能な自己管理ツールが不足しているため、日本の信頼性が高く扱いやすい機器が有効である。</li> <li>家庭血圧計・活動量計（正確な自己測定のための基盤）</li> <li>生活習慣支援の軽量アプリ（タイ語、目標・リマインダー中心）</li> </ul>   | <p>【正確測定を実現する家庭用・携帯型血圧管理ツール】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>タイでは外来単回測定への依存や測定手技のばらつき、HBPM/ABPMの普及不足により白衣・仮面高血圧の見逃しや過剰治療が生じているため、日本の検証済みデバイスと測定標準化を軸に、家庭・24時間血圧の普及を図ることが効果的である。</li> <li>国際検証済み自動血圧計・カフ式、薬局キオスク型測定機</li> <li>家庭血圧連携の簡易アプリ／クラウド（EMRとつながる軽量連携）</li> <li>24時間自由行動下血圧計と自動レポートツール</li> </ul> | <p>【段階治療と服薬継続を促進する家庭用支援ツール】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>治療強化の遅れや服薬中断がコントロール不良の主因となるため、HBPM連動の簡易アルゴリズム、服薬支援ツールを組み合わせた標準化が有効である。</li> <li>家庭血圧に基づく段階治療の簡易ツール（紙・アプリで増減の目安表示）</li> <li>服薬支援（スマートピルケース、シンプルリマインダー、プリスターバック設計）</li> </ul> | <p>【慢性期管理を強化する在宅測定・遠隔モニタリングシステム】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>退院後・慢性期のフォローが分断されがちで、合併症予防の継続が課題となるため、軽量の遠隔モニタリングとレジストリ連携、看護外来の運用支援が有効である。</li> <li>遠隔フォロー基盤（服薬・症状の簡易入力、優先度付けダッシュボード）</li> <li>在宅測定機器（血圧・体重・体組成等）</li> </ul>              |

# タイで優先疾病上位の「糖尿病」「高血圧」「脳血管疾患」「虚血性心疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## タイ ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 脳血管疾患 (1/2)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス   |   |   |   |
|-------------------|--|---|---|---|
|                   | 予防   | 検査・診断   | 治療  | 予後管理  |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>高血圧などの危険因子のコントロール率が依然として低く、一次予防（生活習慣改善や薬物治療）の普及が十分でない。(1)</li> <li>国民健康調査や健診プログラムは存在するが、特に農村部や低所得層で健診受診率が低く、リスクの早期発見が課題となっている。(1)</li> <li>タイ保健省の「National NCDs Action Plan 2021-2025」は、脳卒中を含む非感染性疾患（NCDs）のリスク低減を重点課題とし、減塩・禁煙・運動促進・住民啓発活動の強化を掲げている。(2)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>タイでは都市部を中心にCTやMRIなどの脳画像診断装置が普及しつつあるが、地方や農村部では依然として検査機器や専門技師の不足が課題となっている。(2)</li> <li>タイ保健省は「Stroke Fast Track」プログラムにより、救急搬送から画像診断・治療までの迅速化を目指しているが、全国的なネットワーク整備には至っていない。(3)</li> <li>脳卒中診断に関わる医療従事者（特に神経内科医・放射線科医・救急医）の人材不足が依然として大きな課題である。(2)</li> <li>一部の病院では遠隔画像診断（テレラジオロジー）が導入されているが、全国的な普及にはインフラや運用体制の強化が必要とされている。(2)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>急性期脳卒中治療（tPA静注療法や血栓回収術）は一部の大規模病院・都市部病院で普及しているが、農村部や中小病院では専門医・設備・医療機器の不足から治療実施率が低い。(3)</li> <li>治療に用いられる医療機器としては、CT・MRI、血栓回収用カテーテル、tPA投与システム、バイタルサインモニター、心電計、経皮的酸素飽和度計（SpO2モニター）、リハビリ機器等が挙げられるが、都市部以外では導入率が低い。(3)</li> <li>医療機器のメンテナンス・専門スタッフの育成が課題となっており、特に地方部では機器の故障や操作ミスによる治療遅延が報告されている。(3)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>急性期治療後のリハビリテーションや継続ケアに用いられる医療機器（リハビリ機器、歩行支援装置、在宅モニタリングデバイス等）も普及が遅れており、患者の社会復帰支援が十分に行われていない。(1)</li> <li>保健省は政策において脳卒中患者の長期管理やリハビリ体制の強化を掲げているが、予算・人材・設備面で課題が残る。(1)</li> <li>退院後のフォローアップや在宅ケア体制が弱く、患者・家族への継続的な指導やサポートが不十分である。(3)</li> <li>遠隔モニタリング（テレヘルス）や健康管理アプリ等のICT技術は一部で導入されているが、全国的な普及にはインフラ整備・教育・費用負担などの課題がある。(2)</li> </ul> |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | <ul style="list-style-type: none"> <li>高血圧の患者は血圧計を自宅に保有している場合が多いが、数値を見ても自身の病状をどう扱えば良いか把握できていない人が多い。</li> <li>近年は患者がアプリ等を活用して自身の健康管理を測っているケースが多いが、症状を誤って理解してしまっている場合も多い。タイの強みは強い一次医療のネットワークであり、それを活かして患者のデジタルフォローアップを行うことに需要がある。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>疾患の早期発見に寄与するような医療機器を一次医療機関へ導入できると良い。一次医療機関が市民にとって一番身近な施設であるにも関わらず、検査のために遠い地区病院を訪問している人もいる。</li> </ul>  | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>NCDs患者のアフターケアに活用できる医療機器やサービス（例：自身の健康状態をモニタリングできるプラットフォーム）は重要である。</li> </ul>  |
| 日本の参入状況           | <ul style="list-style-type: none"> <li>オムロン、パナソニック、テルモ等が血圧計、体脂肪計、心電計等を展開・販売。(4~6)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>キヤノンメディカルシステムズ、富士フイルム、パナソニック等がCT、MRI、超音波診断装置、脳血流評価装置等を販売・展開。(6・8・9)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>キヤノンメディカルシステムズ、富士フイルム、パナソニック等がCT、MRI、IVR装置を販売・展開している。(6・8・9)</li> <li>テルモが治療用カテーテル、ガイドワイヤー、コイル、ステント等を販売・展開。(4)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>オムロン、日本光電、パナソニック等が遠隔健康管理アプリ、在宅・リハビリ用モニタリングシステム等を販売・展開している。(5~7)</li> <li>サイバーダインが脳卒中後の歩行訓練・リハビリ支援に用いられる装着型ロボットHALを展開しており、バンコクのリハビリ施設での導入実績あり。(10)</li> </ul>   |

● A) デスクトップリサーチ ②対象国が解決を望む課題

タイで優先疾病上位の「糖尿病」「高血圧」「脳血管疾患」「虚血性心疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

タイ ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 脳血管疾患 (2/2)

| 項目                                 | バイシエントジャーニーの各プロセス  |  |  |  |
|------------------------------------|--|--|--|--|
|                                    | 予防   | 検査・診断  | 治療   | 予後管理   |
| 他国競合状況                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Philips (オランダ)、Siemens Healthcare (ドイツ)、Roche (スイス)、Abbott (米国) 等が血圧計、血糖値測定器、コレステロール測定器等を展開。(11)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>GE Healthcare (米国)、Siemens Healthcare (ドイツ)、Philips (オランダ)、Roche (スイス) 等がCT、MRI、PACS、バイオマーカー検査、遠隔診断プラットフォーム等を展開。(11)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Medtronic (アメリカ)、Johnson&amp;Johnson (アメリカ)、Siemens Healthcare (ドイツ)、Philips (オランダ) 等がカテーテル、ステント、血栓回収デバイス等を展開。(11)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bionik Laboratories (米国)、Ottobock (ドイツ) 等がロボットリハビリ機器、義肢器具等を展開。(11)</li> <li>Philips (オランダ)、Siemens Healthcare (ドイツ) 等が遠隔患者モニタリングシステムや在宅リハビリ支援アプリ等を展開。(11)</li> </ul>  |
| 参入障壁 (医療機器規制、現地調達率規定、医療事情、インフラ事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>個人宅でのIoTデバイス活用のインフラ課題：高速通信インフラやスマートフォン普及率は都市部中心。地方・高齢者層での活用には教育・サポート体制が求められる。(12)</li> <li>データガバナンス・個人情報保護：医療データの国外持ち出し・クラウド利用制限。タイ個人情報保護法により、健診・遺伝子・生活習慣データの国外送信には患者同意や当局承認が必要な場合あり。(13)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>インフラ・IT環境：医療機関のIT/ICTインフラ格差。地方病院・小規模クリニックではCT/MRI画像のデジタル保存・伝送インフラが未整備な場合が多い。遠隔診断には高速・安定したネットワーク、セキュリティ対策が必要だが、都市部と地方で格差あり。(14)</li> <li>AI解析データの管理・倫理審査：AIによる診断支援は、診断根拠の説明責任やアルゴリズムの透明性、臨床倫理審査が求められる。(14)</li> <li>サイバーセキュリティ要件：遠隔診断システムはサイバー攻撃対策、患者情報の暗号化・保護が必須。(14)</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>保険償還・費用負担：AI支援・遠隔治療サービスの保険適用外。新技術の利用料が患者自己負担となる場合、普及の障壁となる。公的保険・民間保険の償還枠拡大が必要。(15)</li> <li>専門人材・運用体制：AI・遠隔治療機器の導入・運用人材不足。導入・運用・保守・教育を担う医療IT人材・臨床技師・医師の育成が求められる。(14)</li> <li>価格設定・サービスパッケージ化：高額な機器・システムは予算制約のある地方病院では導入障壁。現地ニーズに合わせた低価格・モジュール型サービス設計が重要。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>通信インフラ・デジタル機器の普及格差：地方や小規模施設ではWi-Fiや高速インターネットが未整備なケースが多く、遠隔リハやIoT機器の常時接続が困難。(14)</li> <li>リハビリ施設の設備・スペースの制約：高度リハロボットの設置に適したスペースや電源、施設改修コストが課題。(16)</li> <li>リハビリ専門職のICT活用リテラシー：理学療法士・作業療法士・医師等の新技術への理解・運用スキル習得が必要。(12)</li> <li>患者・家族のセルフリハ教育・サポート体制：セルフリハや遠隔指導に対する文化的受容性、タイ語でのガイダンス・教育コンテンツの整備が重要。(16)</li> <li>テレリハ・ロボットリハの保険適用外：公的医療保険や民間保険での償還が限定的で、患者自己負担となる場合は普及が進みにくい。(15)</li> </ul> |
| 日本が提供可能かつ有望なソリューション                | <p>【日常管理を支える高信頼セルフケア・行動支援ツール】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>タイでは高血圧や糖代謝異常、喫煙、心房細動のスクリーニング・自己管理が十分に浸透しておらず、一次予防の取りこぼしが脳卒中リスクを高めているため、日本の簡便で信頼性の高いセルフケア技術が有効である。</li> <li>家庭血圧計・脈拍チェック一体機 (AF検知支援機能付きの機種を含む)</li> <li>携帯型心電計・ホルターモニタ (心房細動の発見を支援)</li> <li>喫煙対策の行動支援アプリ・職域健康管理プラットフォーム</li> </ul> | <p>【誤診防止と迅速対応のための遠隔画像診断・AIトリアージ技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>タイでは発症から受診までの遅れや地域間でのCT/MRI・神経放射線の経験差があり、脳梗塞と出血の迅速な鑑別・転送が課題となっているため、日本の高信頼画像機器、遠隔読影の仕組みが適している。</li> <li>高速CT・MRI、CT灌流・頸動脈超音波、PACS/AIトリアージ (出血・大血管閉塞の自動検知支援)</li> <li>血管造影システム (脳血管撮影に適した低被曝・高解像)</li> <li>救急・院外での標準化NIHSS入力とテレストローク連携プラットフォーム</li> </ul> | <p>【治療を支えるAI画像診断・意思決定支援ツール】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>専門医・神経放射線医の不足や地域格差、脳卒中の時間依存性の強さから、CT/MRIの迅速鑑別や治療適応判断等AIを活用した治療サポートのニーズが確実に存在する。</li> <li>画像トリアージ・定量解析：頭部CTの出血検出、ASPECTS自動算出、MRIの拡散・灌流評価の自動化</li> <li>テレストローク意思決定支援：撮像自動送信・AI要注意フラグ、tPA/血管内治療の適応チェックリスト生成、転送先候補の自動コメント</li> <li>生理データAI：ECG/Holterの心房細動検出、バイタルの異常予兆検知</li> </ul> | <p>【再発予防と機能回復を支える遠隔リハビリ・フォロー技術】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>タイでは退院後のリハビリ・二次予防が分断されがちで、嚥下・運動・服薬継続の支援が不十分なため、日本の遠隔フォロー、リハビリ機器の組み合わせが効果的である。また、タイではリハ専門職不足・地方格差が大きく、テレリハの導入ニーズが顕著。</li> <li>在宅・外来リハビリ支援 (ロボット支援機器、簡易トレーニング機材)</li> <li>嚥下評価・訓練支援 (内視鏡嚥下評価FEES (機能的端々吻合) 用機器、吸引・加湿・栄養管理)</li> <li>二次予防の遠隔モニタリング (家庭血圧・服薬・心電、データ連携ダッシュボード)</li> <li>頸動脈・心源性塞栓のフォロー・超音波・ECG/Holter機器</li> </ul>                           |

# タイで優先疾病上位の「糖尿病」「高血圧」「脳血管疾患」「虚血性心疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## タイ ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

### 疾病名 虚血性心疾患 (1/2)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス  |  |  |   |
|-------------------|---|--|--|---|
|                   | 予防  | 検査・診断  | 治療   | 予後管理  |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>高血圧、糖尿病、脂質異常症などのリスクファクター管理に関して、患者の継続的な自己管理・服薬アドヒアランスの向上が課題となっている。(2)</li> <li>タイ政府は塩分摂取量削減やトランス脂肪酸規制などの政策的介入も行っているが、食生活の急速な西洋化・都市化によりリスク因子の増加傾向が続いている。(1)</li> <li>血圧計、血糖測定器、コレステロール測定器などの一次予防機器は、都市部の病院・クリニック・薬局で広く利用されているものの、地方や在宅利用では普及率が十分でない。(2)</li> <li>遠隔診断やモバイルヘルス (mHealth) アプリの活用は、COVID-19以降一部で急速に進展したが、慢性疾患予防への本格的な活用はこれからの課題である。(2)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>都市部の大病院では心電図 (ECG)、超音波心エコー、CT、MRI、冠動脈造影など高度な検査機器が整備されているが、地方や基礎医療機関では簡易な心電図やバイタル測定のみが多い。(3)</li> <li>心臓専門医や臨床検査技師の人材不足が地方で顕著であり、診断精度や検査待ち時間の地域格差が課題となっている。(3)</li> <li>AI画像解析や遠隔診断支援システムの導入は一部大病院・大学病院で始まっているものの、全国的な普及はこれからであり、技術・運用面の課題も多い。(3)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>一次・二次救急体制の強化により、STEMI (急性心筋梗塞) 患者への迅速なPCI (経皮的冠動脈インターベンション) 治療は都市部病院で標準化されているが、地方では搬送遅延・治療待ちが依然として課題である。(3)</li> <li>遠隔治療支援やAIによる治療意思決定支援は一部先進病院で導入が始まっているが、全国的な普及はインフラ・人材・予算面で課題が多い。(4)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>心臓リハビリテーションプログラムの導入は都市部の大病院で進んでいるが、地方では施設不足・専門職不足・患者教育の遅れが課題となっている。(2)</li> <li>退院後の定期フォローアップ、服薬管理、生活習慣改善指導は医療機関の外来・コミュニティヘルスワーカーを通じて行われているが、患者の自己管理能力や継続的な受診率に課題が残る。(2)</li> <li>遠隔モニタリングやモバイルヘルス (mHealth) アプリによる予後管理は一部都市部で導入が始まっているが、全国的な普及率は低く、ICTインフラや患者教育の拡充が求められている。(4)</li> <li>血圧計、心拍モニター、ウェアラブルデバイス、遠隔患者管理システムは都市部で普及が進みつつあり、在宅ケアやセルフモニタリングへの活用も始まっている。(2)</li> </ul> |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>高血圧の患者は血圧計を自宅に保有している場合が多いが、数値を見ても自身の病状をどう扱えば良いか把握できていない人が多い。</li> <li>近年は患者がアプリ等を活用して自身の健康管理を測っているケースが多いが、症状を誤って理解してしまっている場合も多い。タイの強みは強い一次医療のネットワークであり、それを活かして患者のデジタルフォローアップを行うことに需要がある。</li> <li>疾患の早期発見に寄与するような医療機器を一次医療機関へ導入できると良い。一次医療機関が市民にとって一番身近な施設であるにも関わらず、検査のために遠い地区病院を訪問している人もいる。</li> </ul> | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>NCDs患者のアフターケアに活用できる医療機器やサービス (例：自身の健康状態をモニタリングできるプラットフォーム) は重要である。</li> </ul>  |
| 日本の参入状況           | <ul style="list-style-type: none"> <li>オムロン、パナソニック等が血圧計、体重計、ウェアラブル活動量計等を展開・販売。(6・7)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>キヤノンメディカルシステムズ、富士フイルム、シスメックス等がCT、MRI、超音波診断装置、バイオマーカー検査機器等を販売・展開。(8~10)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>テルモが冠動脈用カテーテル、ガイドワイヤー、ステント、バルーン、IVUS (血管内超音波装置) 等を展開している。(5)</li> <li>オリンパスが心血管内視鏡関連機器、外科用機器等を展開。(12)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>オムロン、富士フイルム、パナソニック等が遠隔健康管理アプリ、心拍モニター等を販売・展開している。(6~8)</li> <li>イノフィスが高齢者・脳卒中後患者の歩行訓練に用いられるマッスルスーツを展開しており、一部リハビリ病院や福祉施設での導入実績がある。(11)</li> </ul>  |

# タイで優先疾病上位の「糖尿病」「高血圧」「脳血管疾患」「虚血性心疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## タイ ③解決手段の整合性確認 / ④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

### 疾病名 虚血性心疾患 (2/2)

| 項目                                    | パシエントジャーニーの各プロセス   |   |  |  |
|---------------------------------------|--|---|--|--|
|                                       | 予防   | 検査・診断   | 治療   | 予後管理   |
| 他国競合状況                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Philips (オランダ)、Fitbit (米国)、Medtronic (米国) 等がウェアラブル心電図モニター、心拍モニター等を展開。(13)</li> <li>Sanofi (フランス) は生活習慣病・心血管疾患の予防啓発活動を実施。(13)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>GE Healthcare (米国)、Siemens Healthcare (米国)、Philips (オランダ)、Medtronic (米国) 等が超音波診断装置、CTスキャナ、MRI、心電図モニター等を展開。(13)</li> <li>Roche (スイス) がバイオマーカー測定機器、Boston Scientific (米国) がIVUS診断機器等を展開。(13)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Medtronic (米国)、Boston Scientific (米国) 等がステント、バルーンカテーテル、ガイドワイヤー等を展開。(13)</li> <li>Philips (オランダ) やSiemens (ドイツ) が遠隔治療支援システム、治療用画像ナビゲーション等を展開。(13)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Biotronik (ドイツ)、Roche (スイス) 等が遠隔モニタリングデバイスを展開。(13)</li> <li>AliveCor (米国)、Apple (米国) 等が携帯型心電図、スマホ連携AI解析アプリ、ヘルスケアアプリ等を展開。(13)</li> </ul>   |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、現地調達率規定、医療事情、インフラ事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>都市部と地方でICTインフラ（通信速度、サーバー環境、クラウド利用可否）に格差あり：モバイル普及率は高いが、医療機関の電子カルテ普及率やウェアラブル連携環境は限定的。(14)</li> <li>言語・文化・現地ガイドライン対応：タイ語・英語対応、現地生活習慣・食文化・疾患ガイドラインに合わせたローカライズが必要。日本仕様そのままでは現地ニーズに適合しない場合が多い。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>医療画像・心電図・バイオマーカー等の個人データはPDPA（個人情報保護法）の規制対象：クラウド解析や国外データ転送には追加の規制・同意取得が必要。データの匿名化、現地サーバー設置、データ保持・削除ポリシーの明確化が求められる。(15)</li> <li>都市部と地方で医療ICTインフラ（ネットワーク速度、PACS/EHR普及率）に大きな格差：クラウド型解析や大容量画像データ転送には高速回線・サーバー環境が必要。地方病院では紙カルテやアナログ機器が依然として多い。(14)</li> <li>現地競合（タイ・中国・他国製）との価格競争、コストパフォーマンス重視：高機能・高価格よりも、導入・運用のしやすさ、シンプルなUIX、十分なサポート体制が重視される。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>新規ステントや治療支援技術は保険収載・償還の有無が導入拡大の鍵：保険適用外の場合、導入コスト・患者負担増で普及が進みにくい。保険収載には追加の臨床評価・経済性評価が必要。(16)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>リハビリ専門人材の不足：専門職による運用・サポート、患者・家族への教育体制の整備が必要。(17)</li> <li>リハビリ機器、遠隔リハビリ、AI予後管理サービスは現状、保険償還対象外が多い：導入コストや患者負担が普及の障壁となりやすい。保険適用・公的事業化には追加の有効性・経済性評価が必要。(17)</li> <li>新規リハビリ機器やデジタルサービスへの理解・信頼性醸成が不可欠：医師・リハビリ専門職の教育、患者・家族への啓発活動が必須。(17)</li> </ul>  |
| 日本が提供可能かつ有望なソリューション                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>【高血圧・糖尿病などリスク因子の簡易管理ツール】</li> <li>タイでは食習慣・喫煙・運動不足に加え、家庭での血圧・脂質の自己管理が十分に根付いておらず一次予防の取りこぼしが多い。日本の信頼性の高いセルフケア機器、軽量なデジタル支援を組み合わせたことが有効。また、AIを活用した健康リスク予測・個別化予防支援プラットフォーム等も有効。</li> <li>家庭血圧計・活動量計・簡易心電（生活習慣モニタの基盤）</li> <li>喫煙対策・職域ヘルスの軽量デジタルプラットフォーム（タイ語対応、目標・リミッター中心）</li> <li>AI補助の生活レコメンド（塩分・脂質摂取の簡易評価、注意喚起）</li> <li>健康診断・ウェアラブルデータ・電子カルテ情報を統合し、心疾患発症リスクや生活習慣改善アドバイスを自動提供するサービス</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【救急・外来の胸痛バス用高信頼ECG・バイオマーカー】</li> <li>タイでは救急の胸痛対応のばらつき、CT・エコー読影の地域格差、高感度トロポニンの運用標準化不足が課題。日本の計測・画像・検査とAI補助を組み合わせ、迅速で誤りの少ない診断体制に寄与できる。</li> <li>12誘導ECG・テレ送信・院外モニタ（STEMIの早期認識）</li> <li>高感度トロポニン・NT-proBNP等の免疫測定心エコー（安価で持ち運び可能な機種含む）と自動計測補助（壁運動・EF推定）</li> </ul>  | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>【再発予防・心不全早期察知のための遠隔管理・生理検査ツール】</li> <li>タイでは退院後の心臓リハビリと薬物継続、生活改善の支援が弱く、再入院・心不全化が課題。日本の遠隔モニタリングと心リハ機器で、継続管理を現場に根付かせることができる。</li> <li>遠隔フォロー基盤（血圧・心拍・体重・服薬の簡易入力、医療側ダッシュボード）</li> <li>在宅・外来心リハ機器（安全制御付きエルゴメータ、ウェアラブル心拍計）</li> <li>心機能フォローの超音波・生理検査（EF評価、運動負荷、Holter）</li> <li>脂質・糖代謝の継続評価（ラボ連携、アプリ通知、AIの再発リスクスコア）</li> </ul> |

## 出所リストを以下に示す

### タイ ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

#### 出所リスト

##### ■ 糖尿病

- (1) Ministry of Health「5-Year National NCDs Prevention and Control Plan (2017-2021)」
- (2) International Diabetes Federation「IDF Diabetes Atlas 10th Edition (2021)」
- (3) National Library of Medicine「Diabetes prevention and care in the universal health coverage context: The example of Thailand (2016)」
- (4) National Library of Medicine「Thailand effective coverage of diabetes and hypertension: challenges and solution (2019)」
- (5) Thai Society for Pediatric Endocrinology「Clinical Practice Guideline for Diabetes (2023)」
- (6) JICA「透析技術トレーニングセンター開発計画における水浄化およびアセアン諸国を対象とした透析技術普及促進事業 業務完了報告書 (2021)」
- (7) JICA「タイにおける妊産婦管理及び糖尿病のためのICT遠隔医療支援プロジェクト (2014)」
- (8) テルモホームページ (<https://www.terumo.com/>)
- (9) オムロンホームページ (<https://www.omron.com/apac/en/>)
- (10) アークレイホームページ (<https://www.arkray.co.jp/english/index.html?ct=Japan>)
- (11) シスメックスホームページ (<https://www.sysmex.co.jp/en/>)
- (12) 経産省ホームページ (<https://www.meti.go.jp/>)
- (13) Pharmchoices「Medical Equipment Suppliers in Thailand (2024)」
- (14) JETRO「タイにおける医療機器の輸入制度 (2022)」
- (15) Ministry of Digital Economy and Society「Thailand National AI Strategy and Action Plan (2022 – 2027)」
- (16) 厚生労働省「海外情勢報告 (2020)」
- (17) タイ政府「Public Procurement and Supplies Administration Act」
- (18) タイ政府「Personal Data Protection Act (2022)」
- (19) 「AIS report reveals urgent gaps in Thailand's digital literacy」 (<https://www.thestorythailand.com/en/17/09/2025/162571/>)

##### ■ 高血圧

- (1) Ministry of Health「5-Year National NCDs Prevention and Control Plan (2017-2021)」
- (2) WHO「Hypertension care in Thailand: best practices and challenges (2019)」
- (3) KIT (Royal Tropical Institute)「Hypertension in Thailand: Burden and Challenges in Its Control (2022)」
- (4) JETRO「タイ・ヘルスクエア産業調査 (2024)」
- (5) テルモホームページ (<https://www.terumo.com/>)
- (6) オムロンホームページ (<https://www.omron.com/apac/en/>)
- (7) アークレイホームページ (<https://www.arkray.co.jp/english/index.html?ct=Japan>)
- (8) シスメックスホームページ (<https://www.sysmex.co.jp/en/>)
- (9) 経産省ホームページ (<https://www.meti.go.jp/>)
- (10) 富士フイルムホームページ (<https://jp.medical.canon/>)
- (11) キヤノンメディカルシステムズホームページ (<https://jp.medical.canon/>)
- (12) Pharmchoices「Medical Equipment Suppliers in Thailand (2024)」
- (13) 厚生労働省「海外情勢報告 (2020)」
- (14) Ministry of Digital Economy and Society「Thailand National AI Strategy and Action Plan (2022 – 2027)」

## 出所リストを以下に示す



### タイ ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

#### 出所リスト

##### ■ 脳血管疾患

- (1) Ministry of Health「5-Year National NCDs Prevention and Control Plan (2017-2021)」
- (2) Ministry of Health「National Reform Plan on NCDs, Thailand (2021)」
- (3) 「Stroke in General Population in Thailand: Risk factor and Prevention (2023)」
- (4) テルモホームページ (<https://www.terumo.com/>)
- (5) オムロンホームページ (<https://www.omron.com/apac/en/>)
- (6) パナソニックホームページ (<https://www.panasonic.com/global/about.html>)
- (7) 日本光電ホームページ (<https://www.nihonkohden.com/index.html>)
- (8) 富士フイルムホームページ (<https://jp.medical.canon/>)
- (9) キヤノンメディカルシステムズホームページ (<https://jp.medical.canon/>)
- (10) サイバーダイネホームページ (<https://www.cyberdyne.jp/>)
- (11) Pharmchoices「Medical Equipment Suppliers in Thailand (2024)」
- (12) 「AIS report reveals urgent gaps in Thailand's digital literacy」(<https://www.thestorythailand.com/en/17/09/2025/162571/>)
- (13) タイ政府「Personal Data Protection Act (2022)」
- (14) Ministry of Digital Economy and Society「Thailand National AI Strategy and Action Plan (2022 – 2027)」
- (15) 厚生労働省「海外情勢報告 (2020)」
- (16) Mobility Foresights「Thailand Rehabilitation Market Size, Share, Trends and Forecasts 2031 (2025)」

##### ■ 虚血性心疾患

- (1) Ministry of Health「5-Year National NCDs Prevention and Control Plan (2017-2021)」
- (2) UNDP「Multi-Sectoral Approaches to NCDs in Thailand (2021)」
- (3) WHO「Thailand health system review (2024)」
- (4) International Journal of Social Science and Human Research「Artificial Intelligence in Thai Healthcare: Current Landscape, Awareness, and Future Outlook (2024)」
- (5) テルモホームページ (<https://www.terumo.com/>)
- (6) オムロンホームページ (<https://www.omron.com/apac/en/>)
- (7) パナソニックホームページ (<https://www.panasonic.com/global/about.html>)
- (8) 富士フイルムホームページ (<https://jp.medical.canon/>)
- (9) シスメックスホームページ (<https://www.sysmex.co.jp/en/>)
- (10) キヤノンメディカルシステムズホームページ (<https://jp.medical.canon/>)
- (11) イノフィスホームページ (<https://innophys.jp/en/>)
- (12) オリンパスホームページ (<https://www.olympus-global.com/>)
- (13) Pharmchoices「Medical Equipment Suppliers in Thailand (2024)」
- (14) Ministry of Digital Economy and Society「Thailand National AI Strategy and Action Plan (2022 – 2027)」
- (15) タイ政府「Personal Data Protection Act (2022)」
- (16) 厚生労働省「海外情勢報告 (2020)」
- (17) Mobility Foresights「Thailand Rehabilitation Market Size, Share, Trends and Forecasts 2031 (2025)」



ケニア

# ケニアで優先疾病上位の「妊産婦死亡」「新生児死亡」「HIV/AIDS」「結核」「心血管疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## ケニア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 妊産婦死亡 (1/2)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス  |  |   |  |
|-------------------|---|--|---|--|
|                   | 予防  | 検査・診断  | 治療  | 予後管理   |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>ケニア保健情報システムによると、産後出血（PPH）が妊産婦死亡の約40%、阻害分娩28%、子癇14%を占め、多くが避妊・妊娠計画、質の高いANC（妊婦健診）、熟練介助者による施設分娩で予防可能とされている。(1)</li> <li>国家ロードマップ（National Road Map）では、家族計画サービスと質の高い4回以上のANC受診を妊産婦死亡削減の中核戦略とし、出血・高血圧・感染症リスクの早期同定を求めているが、農村部のサービスカバレッジ不足や女性の意思決定権の制約が課題とされる。(3)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>EmONC（緊急産科・新生児ケア）スケールアップのためのM&amp;Eツールキットでは、ケニア保健省とカウンティ政府が全施設について妊婦健診・分娩等の指標をモニタリングし、EmONCサービス（血圧測定、ラポ検査、新生児蘇生など）を提供できる施設を増やす目標を掲げているが、地方施設では検査機器・消耗品不足が繰り返し課題として挙げられている。(2)</li> <li>どのレベルの施設でどのメーカーの血圧計・超音波装置・ラポ分析装置・POCT（HIV、梅毒マラリア等）が導入されているかを網羅的に示す政府統計や公開レジストリは見当たらず、具体的機種・IVD名はわからない。(2)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ケニアの複数の病院を対象にした研究では、妊産婦死亡の主因として出血34.7%、子癇20.8%、敗血症15.8%が報告され、血液不足、薬剤不足、患者モニタリング不良、処置の遅れなど病院内システムの問題が治療成績を悪化させているとされる。(9)</li> <li>EmONC M&amp;Eツールキットでは、全施設での緊急産科サービス（輸血、帝王切開、新生児蘇生など）の有無・機能を指標化し、全国的にEmONC施設を増やす政策方針が示されているが、出血管理用デバイスや子癇管理用モニタの機種別情報は含まれておらずわからない。(2)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ケニアの機密妊産婦死亡調査（Confidential Enquiry into Maternal Death）に基づく分析では、死亡症例の多くが産後期に発生しており、産後出血や感染症、高血圧性合併症に対するフォローアップや早期受診が不十分であること、また紹介の遅れが再三指摘されている。(10)</li> <li>EmONCモニタリングツールは、施設レベルのアウトカム指標（母体死亡比、新生児死亡、死産など）を収集するが、在宅やコミュニティでの産褥フォロー、訪問看護・CHV（コミュニティヘルスボランティア）活動における詳細な機器・アプリ使用状況まではカバーしておらず、どのような遠隔モニタリングや在宅機器が妊産婦予後管理に用いられているかはわからない。(2)</li> </ul> |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | -   | -  | -   | -  |
| 日本の参入状況           | <ul style="list-style-type: none"> <li>日本政府・JICAはケニアの母子保健・地域ヘルスボランティア支援などを行っているが、予防段階（家族計画・健康教育）において日本企業製避妊具・サプリメント等がどの程度導入されているかを示す公的統計はなく、日本企業・製品名レベルではわからない。(6)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ケニアにおける母子保健用医療機器不足に対し、ケニヤッタ国立病院とナイロビ大学などが「Maker Hub」プロジェクトで患者モニタ、新生児蘇生台、吸引器、保育器等の国産プロトタイプ開発を進めているが、ここに日本企業が参画しているとの記載はないため、妊産婦診断機器分野での日本企業の関与は公的情報からはわからない。(7)</li> <li>AA Health Dynamicsは「超音波診断機」を購入して現地の産婦人科医師に対して、POCUS（Point of Care Ultrasound）トレーニングを開発・実施している。(12)</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>ケニアのMNCH（母子保健）機器不足を背景に、Kenya-UoN-KNHのMaker Hubがモニタ、吸引器、保育器、バキュームエクストラクタなどのプロトタイプを開発し国家標準局・臨床試験を経て商用化を目指しているが、公表論文に日本企業の参加や日本製機器の提供についての記載はなく、産科治療機器分野における日本企業の参入はわからない。(7)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>日本企業がケニアで妊産婦の在宅フォローやコミュニティレベルの予後管理に用いる機器（家庭用血圧計、mHealthアプリ等）を提供している事例は、JICA・日本政府広報・現地公的資料からは特定できず、企業・製品レベルではわからない。(6)</li> </ul>  |

ケニアで優先疾病上位の「妊産婦死亡」「新生児死亡」「HIV/AIDS」「結核」「心血管疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



ケニア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 妊産婦死亡 (2/2)

| 項目                                    | パシエントジャーニーの各プロセス   |  |   |  |
|---------------------------------------|--|--|---|--|
|                                       | 予防   | 検査・診断  | 治療  | 予後管理   |
| 他国競合状況                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>国家ロードマップおよび国連・ドナー枠組みの下で、多国間機関や他国ドナーが家族計画・母子保健プログラムを支援しているが、ケニアにおける予防用医療機器・避妊具の企業・製品別構成を示す政府・国際機関の一覧データはなく、不明である。(3)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ケニアの医療機器市場について、米国商務省は「大型診断機器・画像診断機器では欧米および中国メーカーが主要プレーヤーであり、PPB規制の下で輸入・流通している」と報告しているが、妊産婦診断向けに限った企業・製品名の一覧は示されておらずわからない。(5)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>EmONCスケールアップ事例では、国際NGO・多国間機関・他国ドナーがケニアの産科病院に手術・輸血・新生児蘇生機器を供与しているが、どの国のどの企業製機器かを具体的に列挙した公的資料はなく、治療機器分野における企業別競合状況はわからない。(2)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ケニアにおける産褥・新生児フォローアップでは、多数の国際NGO・民間企業がmHealthやコミュニティプログラムを展開しているとされるが、公的資料に企業別・製品別の一覧はなく、どの国のどの企業がどの機器・アプリで妊産婦予後管理市場に参入しているかはわからない。(2)</li> </ul>  |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、現地調達率規定、医療事情、インフラ事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>日本政府・JICAはケニアの母子保健・地域ヘルスボランティア支援などを行っているが、予防段階（家族計画・健康教育）において日本企業製避妊具・サプリメント等がどの程度導入されているかを示す公的統計はなく、日本企業・製品名レベルではわからない。(6)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ケニアにおける母子保健用医療機器不足に対し、ケニヤッタ国立病院とナイロビ大学などが「Maker Hub」プロジェクトで患者モニタ、新生児蘇生台、吸引器、保育器等の国産プロトタイプ開発を進めているが、ここに日本企業が参画しているとの記載はないため、妊産婦診断機器分野での日本企業の関与は公的情報からはわからない。(7)</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ケニアのMNCH（母子保健）機器不足を背景に、Kenya-UoN-KNHのMaker Hubがモニタ、吸引器、保育器、パキウムエクストラクタなどのプロトタイプを開発し国家標準局・臨床試験を経て商用化を目指しているが、公表論文に日本企業の参加や日本製機器の提供についての記載はなく、産科治療機器分野における日本企業の参入はわからない。(7)</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>日本企業がケニアで妊産婦の在宅フォローやコミュニティレベルの予後管理に用いる機器（家庭用血圧計、mHealthアプリ等）を提供している事例は、JICA・日本政府広報・現地公的資料からは特定できず、企業・製品レベルではわからない。(6)</li> </ul>  |
| 日本が提供可能かつ有望なソリューション                   | <p>【母親ネットワーク活用妊産婦予防パッケージ】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>日本企業による母子保健・公衆衛生支援として、「母親どうしの支え合いネットワーク」を育成し妊産婦の健康リテラシーや予防行動を高める取り組みがケニアで報告されており、これを基盤に血圧計や栄養補助食品など日本製品を組み合わせた予防パッケージに発展させる余地はあるが、現時点で具体製品名まで公的に示されているわけではない。(6)</li> </ul> | <p>【Maker Hub連携母子診断機器パッケージ】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maker Hubのようなローカルイノベーションと連携し、日本企業の超音波装置や母体・胎児モニタ、ラボ自動分析装置などを現地生産・保守ネットワークと組み合わせ提供するソリューションは理論的には有望だが、ケニアで実際にどの日本企業・製品が連携を始めているかを示す公的な事例はまだない。(7)</li> </ul> | <p>【MNCH機器共同開発・現地組立ソリューション】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maker Hubの成果（保育器・モニタ等）と連携し、日本企業が高信頼性の部品・センシング技術・品質管理ノウハウを提供して共同開発・現地組立を行うことは、MNCH機器の稼働率向上に寄与し得るが、現時点で具体的な日本企業名や製品・技術名がケニア側公的文書に示されているわけではない。(7)</li> </ul> | <p>【産褥期デジタルフォローアップモデル】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>日本の母子保健支援の中で構築されている「母親ネットワーク」や保健ボランティアを通じ、家庭用健康機器・デジタル母子手帳・SMS/アプリによる警告システムなどを組み合わせた産褥期フォローアップモデルを日本企業が提供する余地はあるが、現時点でケニアで採用されている具体的企業・製品名は不明。(6)</li> </ul> |

# ケニアで優先疾病上位の「妊産婦死亡」「新生児死亡」「HIV/AIDS」「結核」「心血管疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ケニア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 新生児死亡 (1/2)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス   |   |  |  |
|-------------------|--|---|--|--|
|                   | 予防   | 検査・診断   | 治療   | 予後管理   |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>ケニアでは新生児死亡は減少傾向にあるものの、出生窒息・早産合併症・敗血症など予防可能な原因が依然多く、EmONC（緊急産科・新生児ケア）と入院新生児ケアの質向上が大きな課題。(1)(2)(3)</li> <li>日本はJICAや日本企業の社会貢献事業を通じて母子保健・新生児ケアを支援している。(4)(5)(6)</li> <li>Kenya Newborn, Child and Adolescent Health (NCAH) Policyは、2016年時点で新生児死亡が5歳未満死亡の約46%を占め、その主因が出生窒息・外傷31.6%、早産24.6%、敗血症15.8%であり、妊娠中からの母体ケア・施設分娩・熟練介助者の確保が不十分であると指摘している。(1)</li> <li>2022-2026年のNewborn and Child Health Strategic Planは、新生児死亡率が2003年の33/1000から低下したものの依然高い水準にあり、妊娠中～分娩～産後にかけての「連続したケア（Continuum of Care）」の中でリスク評価サーベイ・カウンセリングを強化する方針を示している。(3)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ケニアの病院ベース研究では、入院新生児約4万件超のデータから、入院理由の約80%が分娩関連合併症（窒息）、呼吸窮迫症候群、敗血症、黄疸、低出生体重/早産であり、これらは適切な出生時評価・バイタルサイン測定・血糖やビリルビンなどの検査で早期診断可能だが、施設間で診断技術・機器・記録の質に大きなばらつきがあると報告されている。(2)</li> <li>Kenya MoHとパートナーが作成したBasic Paediatric Protocolsでは、重症新生児・小児の初期24-48時間管理に必要な装備としてパルスオキシメータ（小児・新生児プローブ）、酸素供給装置、CPAP（持続陽圧呼吸療法）、血圧計（新生児カフ）、血糖測定器（グルコメータ）、各種採血管などが列挙されているが、メーカー・機種・IVDブランドについては不明。(8)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>NCAH PolicyおよびNewborn and Child Health Strategic Planは、新生児死亡の主因である窒息・早産合併症・敗血症に対し、BEmONC/CEmONC（基本・包括的緊急産科新生児ケア）、新生児蘇生、保温管理、KMC（カンガルーケア）、感染管理、呼吸補助などの高インパクト介入が十分に実施されていないとし、施設・人材・資機材の整備を最優先課題に挙げている。(3)</li> <li>病院コホート研究では、予防可能な介入（適切な蘇生、抗菌薬投与、黄疸治療、呼吸サポートなど）が十分に行われていれば防げた新生児死亡が95%超に上ると推計されており、標準治療プロトコルの実施と治療資機材の稼働率向上が急務とされている。(2)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>NCAH Policyおよび戦略計画は、出生後24時間以内および1週目のフォローアップを含む産後ケア（PNC）の拡充を掲げているが、実際には多くの新生児が早期退院し、家庭での低体温・感染・栄養不良などが把握・対応されていないことが新生児死亡の一因となっていると分析している。(1)</li> <li>EmONC関連の取り組みや臨床試験は、施設での質改善に焦点を当てている。(10)</li> </ul> |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | -  | -   | -  | -  |
| 日本の参入状況           | -  | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>JICAの過去の技術協力プロジェクト（ケリチョ県など）では、保健センターの産後・新生児ケア強化（母乳育児促進、スタッフ研修など）が実施されているが、新生児用保育器、CPAP、蘇生器など日本製機器がどの施設に導入されたかを示す具体的記載はなく、日本企業・製品レベルでの参入実態は不明。(6)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>JICAのパートナーシップ・プログラムでは、ケニアの一部地域で母乳育児促進や産後・新生児ケアの改善を目的としたプロジェクトが実施されているが、在宅で使用される日本製の体温計、体重計、デジタル母子手帳システムなどの導入状況を示す具体的な企業・製品名は公表されておらず、不明。(6)</li> </ul>  |

# ケニアで優先疾病上位の「妊産婦死亡」「新生児死亡」「HIV/AIDS」「結核」「心血管疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ケニア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 新生児死亡 (2/2)

| 項目                                    | パシエントジャーニーの各プロセス  |  |   |   |
|---------------------------------------|---|--|---|---|
|                                       | 予防  | 検査・診断  | 治療  | 予後管理  |
| 他国競合状況                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>NCAH Policyおよび戦略文書は、多国間機関・NGOなど多様なパートナーがケニアの新生児・小児保健を支援していることを示すが、予防段階でどの国のどの企業がどの製品（栄養剤、家庭用デバイス等）を供給しているかを企業名・製品名レベルで列挙した政府・国際機関資料はなく、不明。(1)</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>国家・国際機関の文書からは、新生児診断機器市場でGE、Philipsなど大手や中国・インド系メーカーがケニア医療機器市場に参入していることは示唆されるが、新生児向け機器に限定した企業別・製品別の一覧表は公表されておらず、不明。(9)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Newborn and Child Health関連の政府・国際パートナーレポートは、多くのドナー・NGOが新生児蘇生トレーニングやKMC、保育器配備などを支援していることを示すが、どの国のどの企業製保育器・CPAP・蘇生機器が各病院に導入されているかを列挙した公的資料は見当たらず、企業別競合状況は不明。(3)</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>NCAH Policyおよび関連ブログ等は、ケニアで複数の国際NGOや民間事業者がコミュニティヘルスボランティアやmHealthを活用した母子保健支援を行っていることを示すが、在宅新生児ケア向けにどの国のどの企業のデバイス・アプリが使われているかを整理した公的データはなく、不明。(11)</li> </ul>                                  |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、現地調達率規定、医療事情、インフラ事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kenya Pharmacy and Poisons Board (PPB) のガイドラインでは、すべての医療機器・IVDについて登録・評価を受けることが義務付けられ、加えて他法令（放射線など）にも従う必要があると明記されており、一次予防用の在宅機器等でも正式な登録と市場監視への対応が求められるため、小規模事業者には負担が大きい。(7)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>PPB「Guidelines for Registration of Medical Devices Including IVDs」は、医療機器をクラスA～Dに分類し、クラスB～D機器に対して技術文書、SRA（厳格規制当局）の承認実績、品質システム文書などの提出を要求しており、新生児診断機器を含む多くの装置はこれらの要件を満たす必要があるため、規制準備コストが参入障壁となり得る。(7)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ケニア医療機器市場の概観では、輸入依存度が高く、電力・メンテナンス・部品供給などの課題から多くの機器が「動作しないまま放置」されていることが指摘されており、新生児治療機器も同様に安定電源・サービス網・技術者育成が不可欠で、これらを自前で構築するコストが新規参入企業にとって大きな障壁となる。(9)</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>在宅用機器やmHealthアプリなども、医療機器・IVDとしての機能を持つ場合にはPPB登録や市販後監視の対象となり、品質・安全性・性能データの提出が必要であるほか、電力・通信インフラ・データ保護規制にも適合しなければならず、スタンドアロンの機器販売だけではビジネス成立が難しいことが参入障壁となる。(7)</li> </ul>                         |
| 日本が提供可能かつ有望なソリューション                   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>【新生児診断支援パッケージ（保守・研修付き）】</li> <li>プロトコルが示す必要機器リストに合わせ、日本企業のパルスオキシメータ、血圧計、検査機器などをパッケージ化し、保守・研修を組み合わせた新生児診断支援ソリューションを提案することは可能だが、ケニアにおける既存の導入実績や特定製品名を裏付ける公的資料はない。(8)</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>【新生児集中ケア機器パッケージ】</li> <li>JICA文書では、緊急産科ケアの一環として新生児蘇生・保温・感染管理等の医療設備整備を支援していることを示しており、日本企業は保育器、蘇生バッグ・マスク、CPAP、モニターを組み合わせた新生児集中ケアパッケージ（機器＋保守＋訓練）を提供し得るが、ケニアで既に導入されている具体企業名・製品名は公的情報からは不明。(4)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【新生児在宅フォローアップ（母子手帳アプリ連携）】</li> <li>日本政府広報は、ケニアで「母親同士のネットワーク」を通じた母子保健支援が進められていることを紹介しており、これと連携した形で日本企業が在宅用健康機器やモバイルアプリ（母子手帳デジタル版など）を提供し、新生児の体重・体温・授乳状況をフォローするソリューションを展開する余地はある。(5)</li> </ul> |

# ケニアで優先疾病上位の「妊産婦死亡」「新生児死亡」「HIV/AIDS」「結核」「心血管疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ケニア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能な有望なソリューションの提案

疾病名 HIV/AIDS (1/2)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス   |   |  |  |
|-------------------|--|---|--|--|
|                   | 予防   | 検査・診断   | 治療   | 予後管理   |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>ケニアのHIV/AIDSは新規感染・エイズ関連死亡とも減少し、2022年時点で約140万人がHIVと共に生き、UNAIDSカスケードは「95-95-90」に到達するなど治療面では世界的に高い達成度ですが、特定地域・集団での新規感染高リスク集団への予防介入、若年層の離脱などが今後の大きな課題である。(1)(2)(3)</li> <li>日本はJICA・外務省などを通じた技術協力・人材派遣・啓発活動でケニアのHIV対策を長年支援している。(4)(5)(6)</li> <li>ケニアHIVモード・オブ・トランスミッション (KMoT) 2024報告では、2022年の新規HIV感染の多くは成人異性間性交を通じて発生し、キー・ポピュレーション (性産業従事者、男性間性交者、薬物使用者など) とハイバーデン地域が感染の集中地であり、精密予防 (precision prevention) と地域別ターゲットが重要とされている。(7)</li> <li>サブナショナル疫学アレイザル (2021-2022) では、ケニアはKenya HIV Prevention Revolution Roadmap 2030およびKenya AIDS Strategic Framework II (2019/20-2024/25) に基づき、地理・集団ごとに重点を定めた「プログラム・サイエンス」アプローチを採用している。(3)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>UNAIDSケニアデータおよび国連報告では、ケニアは2023年時点で95%がHIVステータスを知るという高い検査カバレッジを達成した一方で、若年層やキー・ポピュレーション、特定カウンティで未検査者が集中しており、「最後の5%」に対するターゲット型検査が課題とされる。(1)</li> <li>Kenya HIV Testing Services (HTS) Operational Manual 2022版は、施設・コミュニティ・自己検査など複数の検査提供戦略と、リスクベースのスクリーニングツールを用いたターゲットテストングを規定し、PoCT (臨床現場即時検査) 用の迅速抗体検査キット、自己検査キット、DNA PCR (早期診断) などを用いることを示している。(9)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>UNAIDS透明性ポータルによれば、ケニアでは2022年時点でHIV陽性者の約95%がART (抗レトロウイルス療法) にアクセスし、うち90%がウイルス抑制を達成しており、エイズ関連死亡は2010年以降大幅に減少した一方、特定地域・集団における治療開始の遅れや治療中断、耐性発現が課題となっている。(1)</li> <li>Kenya HIV Prevention and Treatment Guidelines 2022版および既存ARTガイドラインは、全てのHIV陽性者への即時ART開始 (Treat All) と、ドルテグラビルを含む一次レジメン、定期的なウイルス量モニタリング、薬剤耐性への対応などを規定している。(11)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kenya Modes of Transmission 2024およびサブナショナルアレイザルは、治療下のHIV陽性者の長期予後管理として、ウイルス抑制維持、結核・非感染性疾患 (NCD) との合併症管理、メンタルヘルスなどの統合ケアの必要性を指摘し、特に若年層・キー・ポピュレーションでの治療離脱・転帰不明が課題と述べている。(7)</li> <li>結核/HIV統合マニュアルでは、HIV陽性者に対する定期的な結核スクリーニングやDNA PCR・ウイルス量測定などを含むフォローアップアルゴリズムが示されている。(12)</li> </ul> |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | <ul style="list-style-type: none"> <li>特に子どもの感染が課題であり、子どもの感染者を減らすことが重要だと考える。中でも、汚染された水や食べ物の摂取により感染するコレラなどの疾患は一度地域で発生すると蔓延しやすい。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>早期発見においては、利便性の高い検査ツールの整備、適切な迅速検査キットの確保、迅速検査の実施体制、そして医療人材の確保が重要である。ケニアでは医療人材がかなり不足している他、疾病によって異なる迅速検査キットをそれぞれ入手することが難しい。</li> <li>迅速診断機器は、Revitalと呼ばれる国内の企業が大きなプレゼンスを持っている他、インドや中国企業が進出している。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>治療においては、現地体制の強化が必要だと考える。現在の国内での生産量は30%未満に留まっており、外部からの治療法や医薬品の調達コストが非常に高まっている。</li> <li>医師、看護師、その他医療従事者の数も不足しているため、施設の拡充と医療従事者の増員が必要である。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>専門知識が必要となるため、専門家を育成する必要がある。加えて、患者が自宅でアフターケアを実施できるような医療機器や管理モデルも必要だと考える。</li> </ul>  |

# ケニアで優先疾病上位の「妊産婦死亡」「新生児死亡」「HIV/AIDS」「結核」「心血管疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ケニア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能な有望なソリューションの提案

疾病名 HIV/AIDS (2/2)

| 項目                                    | パシエントジャーニーの各プロセス   |  |   |   |
|---------------------------------------|--|--|---|---|
|                                       | 予防   | 検査・診断  | 治療  | 予後管理  |
| 日本の参入状況                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>日本のアフリカ感染症対策アクションプランは、ケニアを含むアフリカ各国でJOCV（青年海外協力隊）をHIV/AIDS分野に年間約100名派遣し、コミュニティでの予防啓発・教育活動やVCT（自発的カウンセリング・検査）体制の強化に貢献してきたと記載しているが、予防向け製品（コンドーム、PrEP薬剤など）について日本企業の具体的参入状況は不明。(4)</li> </ul>                            | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>JICA報告や日本のHIV技術協力文書は、ケニアでのVCTシステム強化・保健人材育成・情報システム整備などソフト面支援を中心としており、ART製剤や治療用機器（ウイルス量測定機など）への日本企業の直接参入について具体製品名を挙げる記載はなく不明。(6)</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>日本のHIV分野協力文書では、ケニアを含むアフリカ諸国でコミュニティレベルのHIV/結核ケアや保健システム強化に資する支援が報告されているが、長期予後管理（遠隔モニタリング、NCD併存管理など）において日本企業の製品・サービスが使用されているとの具体記載はなく、詳細は不明。(5)</li> </ul>                          |
| 他国競合状況                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>特に子どもの感染が課題であり、子どもの感染者を減らすことが重要だと考える。中でも、汚染された水や食べ物の摂取により感染するコレラなどの疾患は一度地域で発生すると蔓延しやすい。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>早期発見においては、利便性の高い検査ツールの整備、適切な迅速検査キットの確保、迅速検査の実施体制、そして医療人材の確保が重要である。ケニアでは医療人材がかなり不足している他、疾病によって異なる迅速検査キットをそれぞれ入手することが難しい。</li> <li>迅速診断機器は、Revitalと呼ばれる国内の企業が大きなプレゼンスを持っている他、インドや中国企業が進出している。</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>治療においては、現地体制の強化が必要だと考える。現在の国内での生産量は30%未満に留まっており、外部からの治療法や医薬品の調達コストが非常に高まっている。</li> <li>医師、看護師、その他医療従事者の数も不足しているため、施設の拡充と医療従事者の増員が必要である。</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>専門知識が必要となるため、専門家を育成する必要がある。加えて、患者が自宅でアフターケアを実施できるような医療機器や管理モデルも必要だと考える。</li> </ul>   |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、現地調達率規定、医療事情、インフラ事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>UNAIDSドナープロファイルによれば、日本の支援は主に多国間（グローバルファンド等）と二国間ODAを通じて行われており、HIV予防市場そのものはグローバル調達・価格交渉メカニズムに大きく依存しているため、個別企業がケニア単独市場に予防製品を直接供給しにくい構造的な制約がある。(8)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kenya HTS Operational Manualおよび国家ガイドラインは、使用する検査キットやアルゴリズムが国家承認を受ける必要があると定めており、HIV検査キット・機器の導入にはPPB登録に加え、NASCOP（国家エイズ・性感染症対策プログラム）等による検査アルゴリズム採用が求められるため、新規企業にとって承認プロセス・バリデーションの負担が参入障壁となる。(9)</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>国家ガイドラインはWHO推奨レジメンと調和しており、ARTや関連医薬品は主にグローバルファンド、PEPFAR、UN機関の共同調達を通じ供給されているため、ケニア単独市場で日本企業が新規ART製品を展開するには国際調達スキームへの参入・価格競争など高い参入障壁が存在する。(1)</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>慢性疾患の予後管理ソリューションは、医療機器規制（PPB登録）、個人情報保護・データローカライゼーション、通信インフラ、保険・支払い制度など多分野の規制・環境条件を満たす必要があり、HIVという機微情報を扱うことから倫理審査・コミュニティ受容性の面でも高いハードルが存在する。(14)</li> </ul>                        |
| 日本が提供可能な有望なソリューション                    | <p><b>【HIV予防教育・デジタルキャンペーン支援】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>日本の二国間・多国間援助に関する調査報告は、日本のHIV/AIDS分野の支援が、国家レベルの政策支援に加え、コミュニティ団体・市民社会との連携を拡大すべきとの提言を示しており、日本企業がコミュニティベースの予防教育ツールやデジタル・キャンペーン技術を提供する余地はあるが、ケニアにおける特定企業・技術名を示す事例は不明。(5)</li> </ul> | <p><b>【HIV総合検査ソリューション（PoCT+PCR+IT）】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kenya HTS Operational Manualに沿い、日本企業が高精度のPoCT機器や自己検査キット、ラボ自動分析機器（PCR・ウイルス量測定など）を提供し、検査から結果管理・リンクケアまでの情報システムと組み合わせたソリューションを提案する余地はあるが、ケニアでの採用実績や製品名を裏付ける公的情報は不明。(9)</li> </ul> | <p><b>【HIV治療アドヒアランスIT支援】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kenya HIVガイドラインに準拠した治療プログラムに対し、日本企業は薬剤そのものよりも、服薬アドヒアランス支援アプリ、電子カルテ・レジストリ、ウイルス量データ可視化ツールなどのITソリューションを提供し得る。(11)</li> </ul> | <p><b>【HIV長期フォローアップ・デジタル統合プラットフォーム】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>結核/HIV統合ケアやUHC達成支援の枠組みの中で、日本企業は慢性疾患モニタリング用のデジタルヘルスプラットフォーム、在宅測定機器、服薬アドヒアランス支援ツールなどを統合したHIV長期フォローアップモデルを提供するポテンシャルがある。(13)</li> </ul> |

# ケニアで優先疾病上位の「妊産婦死亡」「新生児死亡」「HIV/AIDS」「結核」「心血管疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ケニア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 結核 (1/2)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス   |  |   |  |
|-------------------|--|--|---|--|
|                   | 予防   | 検査・診断  | 治療  | 予後管理   |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>ケニアは結核高負担国であり、2023年に約12.8万例（推定罹患率約223/10万）が発生、通知率は約9.7万例（カバレッジ約78%）にとどまり、依然として「未診断・未届出」の患者が多いことが国の最大の課題とされている。(1)(2)</li> <li>国家戦略では、GeneXpertを中心とした分子診断とコミュニティベースのサービス拡大でEND TB目標達成を目指しており、日本は技術協力・人材育成等で質保証を支援している。(3)(4)(5)</li> <li>WHO統計と国データによれば、ケニアの結核罹患率は2015年から2024年にかけて約41%減少し、2023年の推定罹患は約12.4万例、2023年通知は97,126例（カバレッジ78%）であり、残る22%前後の「未診断・未届出」が感染連鎖の主要源とされている。(2)</li> <li>2023/24-2027/28国家戦略（NSP）は、ケニアが依然として世界上位30位の高負担国であり、成人男性・HIV陽性者・都市部スラム・鉱山労働者等で罹患が高いことを示し、接触者調査、スクリーニングキャンペーン、リスク集団へのターゲット介入を強化する方針。(4)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>2023年Annual Reportによると、ケニアは推定12.4万例のうち97,126例を診断・通知しており、約2割強が未診断と推計され、特に農村部やインフォーマル居住区での診断遅延が課題であると報告されている。(2)</li> <li>診断ネットワーク最適化(DNO)解析では、2017年時点で162台のGeneXpert GXIVが設置され年間約27.5万検査を実施していたものの、ネットワーク全体の理論能力（約46.6万検査）の半分程度しか活用されておらず、検体搬送・配置最適化やHIV検査との統合が進められていることが示されている。(7)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>2023 Annual Reportは、2023年に通知された全結核症例のうち約78%が治療カバレッジに到達し、治療成功率も国際的に高い水準にあることを示す一方、推定罹患とのギャップ（未診断・未治療）と、薬剤耐性結核（2024年で約750件）への対応が依然として課題と指摘している。(2)</li> <li>NSP 2023/24-2027/28は、短期全口服レジメンを含む新しい薬剤耐性結核治療導入や、薬剤供給・薬剤管理システムの強化を重点施策として掲げている。(4)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>NSPは、ケニアの課題として「診断から治療、完遂までのケアカスケード上のギャップ」を明示し、2023年時点で推定患者の約22%が未診断・未治療であること、また診断後に治療にリンクしない症例や途中離脱が依然存在することから、コミュニティベースの追跡と社会的支援を強化する必要があると述べている。(4)</li> <li>保健省発表では、2024年に約96,865例の症例が通知され治療カバレッジが77%に向上した一方、依然40%の感染者が診断されずに地域で感染を広げているとの懸念が表明されており、長期予後管理や治療完遂支援の強化が急務とされていますが、在宅用デジタルDOTS（直接監視下服薬短期療法）機器やアプリのベンダー名など詳細は不明。(10)</li> </ul> |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>早期発見においては、利便性の高い検査ツールの整備、適切な迅速検査キットの確保、迅速検査の実施体制、そして医療人材の確保が重要である。ケニアでは医療人材がかなり不足している他、疾病によって異なる迅速検査キットをそれぞれ入手することが難しい。</li> <li>迅速診断機器は、Revitalと呼ばれる国内の企業が大きなプレゼンスを持っている他、インドや中国企業が進出している。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>現地体制の強化が必要だと考える。現在の国内での生産量は30%未満に留まっており、外部からの治療法や医薬品の調達にコストが非常にかかっている。</li> <li>医師、看護師、その他医療従事者の数も不足しているため、施設の拡充と医療従事者の増員が必要である。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>専門知識が必要となるため、専門家を育成する必要がある。加えて、患者が自宅でアフターケアを実施できるような医療機器や管理モデルも必要だと考える。</li> </ul>  |

# ケニアで優先疾病上位の「妊産婦死亡」「新生児死亡」「HIV/AIDS」「結核」「心血管疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ケニア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 結核 (2/2)

| 項目                                    | パイシエントジャーニーの各プロセス   |   |   |  |
|---------------------------------------|---|---|---|--|
|                                       | 予防  | 検査・診断   | 治療  | 予後管理   |
| 日本の参入状況                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Stop TB Japan Action Planは、ケニアを対象に塗抹・培養検査の外部精度管理(EQA)向上など技術協力を行ってきたことを明記していますが、ケニア向けに日本企業製ワクチン、TPT（予防内服薬）等の具体製品が供給されているとの記述はなく、製品レベルでの参入状況は不明。(3)</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Stop TB Japan Action Planは、日本がケニアで結核塗抹・培養検査の外部精度管理を導入し、検査品質向上に寄与したと記載していますが、顕微鏡・培養装置・遠心機などのうち日本企業製品がどの程度導入されているかまでは触れておらず、製品・企業名レベルの参入詳細は不明。(3)</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>日本の結核協力に関するJICA報告書は、主にラボ・サーベイランス・人材育成に焦点を当てており、ケニアの抗結核薬供給に日本企業製薬剤がどの程度関与しているか、また治療に用いる注射ポンプ・モニタ等日本製医療機器の導入事例については不明。(9)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>在ケニア日本大使館は、2021年に「MDR-TBサミット」を共催し、薬剤耐性結核の診断・治療・患者支援についてケニア保健省やWHO等と議論したことを記載している。(5)</li> </ul>   |
| 他国競合状況                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>NSPおよびTB Financing Roadmapは、多数の国際パートナー（グローバルファンド、USAID、WHO等）がケニアのTB予防・コミュニティ活動を支援していると記載があるが、マスクや教育資材など予防関連製品を供給する他国企業の名称・製品リストは不明。(4)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>NSPおよびDiagnostic Reference Laboratory計画は、既設のGeneXpertネットワークと今後の技術導入を前提としているものの、その大部分はグローバル企業による供給であり、特にGeneXpertプラットフォームや関連試薬は既存ベンダーが強い立場にあると示唆される。(8)</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>NSPおよびTB Financing Roadmapは、国際ドナーと連携した短期薬剤耐性結核レジメン導入や子ども用配合剤供給などを挙げている。(4)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>NSPとTB Laboratory戦略文書は、多数の国際パートナー（USAID、Global Fund、WHO等）がデジタルツールやコミュニティTB支援をサポートしていると述べるものの、電子DOTS機器や患者管理ソフトを供給する具体企業（個別・製品名）のリストは提示しておらず、予後管理ソリューションでの他国企業との競合状況は不明。(8)</li> </ul>          |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、現地調達率規定、医療事情、インフラ事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kenya TB Financing Roadmapは、結核対策支出の約70%前後が外部資金（主にグローバルファンド、USAID等）に依存しており、国家予算だけでは予防・啓発を含む包括的サービスを賄えないと指摘しており、企業が予防ツールを市場ベースで提供するにはドナー調達スキームとの整合が必要な点が参入障壁となる。(6)</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>NSPは、GeneXpert等の分子診断を含む結核ラボネットワーク拡大を戦略目標としつつ、装置価格・カートリッジ費用・電力インフラ・保守能力不足を実装上のボトルネックとして挙げており、これらを自前でサポートできないメーカーにとってケニア市場参入は困難。(4)</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kenya TB Financing Roadmapは、結核薬剤・診断・関連サービスの約3分の2以上がグローバルファンド、USAID等のドナー資金に依存していることを示し、新たな薬剤・機器を導入するには国際調達スキームへの登録・価格競争力・長期供給保証が求められるため、単独での商業的参入は難しいと指摘している。(6)</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>TB Financing Roadmapは、結核情報システムやコミュニティサービス拡大には国内財源の増加と持続可能な資金メカニズムが必要と強調し、デジタル・フォローアップツールは初期投資・運営費用・人材トレーニングコストが高く、保健財政と整合しない場合はスケールアップが難しいため、新規参入企業にとって大きなビジネスリスクとなると指摘している。(6)</li> </ul>    |
| 日本が提供可能かつ有望なソリューション                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>【デジタル研修・スクリーニング支援による予防パッケージ】</li> <li>Stop TB Japan Action Planは、外部精度管理や人材育成といった「質保証パッケージ」を高負担国で展開していることを示しており、これを前提に日本企業のデジタル研修ツールやスクリーニング支援ソフトなどを組み合わせた予防サポートを提供する余地はある。(3)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【顕微鏡・ラボ機器・LIMSの診断ネットワーク強化】</li> <li>JICAおよび日本結核予防会(JATA)がEQA・トレーニング・品質マネジメント強化を支援してきた。日本企業はこれを踏まえ、顕微鏡やラボ機器、情報管理システム(LIMS)を組み合わせた診断ネットワーク強化ソリューションを提案し得る。(3)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【陰圧・モニタリング・安全設備の治療統合パッケージ】</li> <li>JICAは他国で結核病院・専門ラボ整備や治療マネジメント支援を行っており、これを踏まえ、ケニアの薬剤耐性結核センターや県病院に対し、日本企業製の陰圧装置、モニタリング機器、ラボ安全設備と、治療プロトコル運用支援を組み合わせた総合ソリューションを提供し得る。(9)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【電子服薬モニタリングとダッシュボードによる予後管理】</li> <li>日本の結核協力方針とMDR-TBサミットの経験から、日本企業は電子服薬モニタリング機器やSMSリマインダー付きアプリ、治療管理ダッシュボード等をパッケージ化し、ケニアNTLD-P（国家TB・ハンセン病・肺疾患プログラム）のカスケード指標改善に資するソリューションを提案し得る。(5)</li> </ul> |

# ケニアで優先疾病上位の「妊産婦死亡」「新生児死亡」「HIV/AIDS」「結核」「心血管疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ケニア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 心血管疾患 (1/2)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス  |   |   |  |
|-------------------|---|---|---|--|
|                   | 予防  | 検査・診断   | 治療  | 予後管理   |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>ケニアでは高血圧・肥満・糖尿病などの増加により心血管疾患（CVD）が主要死亡原因となりつつあり、2015年STEPS調査では成人の27%が過体重または肥満で、血圧・血糖・脂質などCVDリスク因子の管理不足が指摘されている。(1)(2)(3)</li> <li>CVDガイドラインは一次～三次医療までの検査・治療体制と必要機器を定義している。(4)(5)(6)</li> <li>2015年のケニアSTEPS調査（18–69歳約4,500人）では、過体重・肥満が27%、高血圧既往の自己申告率が24%であった一方、理想的心血管健康（iCVH）スコア80%以上を満たす成人はわずか5.5%にとどまり、多くが複数のリスク因子を抱えていると報告されている。(7)</li> <li>西部ケニアのHDSS（多汗症疾患重症度評価度）でWHO STEPSに基づく家庭調査を行った研究では、主なCVDリスク因子は喫煙7%、アルコール16%、果物・野菜摂取不足93%であり、生活習慣要因が大きい一方、血圧・血糖の自己認識率は低く、一次予防とスクリーニングのギャップが大きいとされている。(8)</li> </ul> | <p>Kenya National Guidelines for Cardiovascular Diseases Managementは、一次医療での標準的CVDリスク評価として血圧、BMI、ウエスト周囲、尿検査、血糖、総コレステロール測定を行い、二次以上では心電図心エコー、X線、必要に応じてCT/MRIなどの画像診断を行うサービスモデルを提示している。(5)</p> <p>同ガイドラインは、心血管リスク評価のための測定項目や手順（血圧測定の回数・姿勢、カフサイズなど）を詳細に規定している。(4)</p> | <p>Kenya CVDガイドラインは、高血圧、虚血性心疾患、心不全、不整脈など主要CVDに対し、一次レベルでの降圧薬やスタチン、二次以上での抗血小板薬、抗凝固薬、ACE阻害薬、β遮断薬など標準的薬物療法を推奨し、重症例についてはカテーテル検査や心臓外科への紹介を求めている。(4)</p> <p>同ガイドラインは、三次医療施設に対し、カテーテル検査室、集中治療室、2DEコー、CT/MRIなどを備えた包括的心血管センター機能を推奨している。(10)</p>     | <p>Kenya CVDガイドラインは、高血圧や心不全など慢性CVD患者に対し、定期的な血圧・体重・症状モニタリング、薬物アドヒアランス確認、生活習慣指導などを一次医療レベルで継続的に行い、必要に応じて二次・三次施設へ紹介する「分層型フォローアップモデル」を提示している。(4)</p> <p>世界心臓連盟のケニア国別レポートは、2015年STEPSデータから、高血圧患者のうち治療を受けているのはわずか7%程度であると報告し、診断後の長期治療継続・コントロールが極めて不十分であることを指摘している。(3)</p> |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | -   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>治療が可能な専門医が非常に少ない。また、専門医の勤務地もナイロビやモンバサなどの都市部に集中している。心血管疾患においては医療機器と専門家の両方がかなり不足している。</li> <li>AIを活用した医療機器が治療管理の方法を劇的に変え、患者への関与を全く異なる精度で新たな形で提供し得ると考える。また、ポイント・オブ・ケア（POC）および迅速診断機器も必要である。</li> </ul> | -  |

# ケニアで優先疾病上位の「妊産婦死亡」「新生児死亡」「HIV/AIDS」「結核」「心血管疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ケニア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 心血管疾患 (2/2)

| 項目  | パシエントジャーニーの各プロセス  |   |  |   |
|---|---|---|--|---|
|   | 予防  | 検査・診断   | 治療   | 予後管理  |
| 日本の参入状況   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ケニア医療機器市場の概観では、画像診断機器やモニタリング機器で欧米・中国メーカーが主要プレーヤーとされていますが、日本企業（例：超音波や心電図メーカー）がCVD診断向けにどの程度シェアを持つかについては具体的記載がなく、日本製CVD診断機器の施設別導入状況は不明。(6)</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>朝日インテックがケニア現地法人のELDORET HOSPITAL-ASAHI INTECC HEART CENTREと合併会社を設立し、低侵襲治療に不可欠な高品質なガイドワイヤーをケニア市場に展開し、同国の循環器治療水準の向上に貢献している。(14)</li> <li>テルモ株式会社は厚労省の国際展開推進事業下でカテーテル治療の技術・医療機器及び教育手法の普及を進めている。(15)</li> </ul> | -   |
| 他国競合状況  | <ul style="list-style-type: none"> <li>世界心臓連盟のケニア国別レポートは、STEPS結果に基づき高血圧・肥満・高血糖の管理を重視する方針を示していますが、予防用家庭血圧計や生活習慣改善プログラム市場で、どの国のどの企業がどれだけシェアを持つかという企業別・製品別情報は示されておらず、詳細は不明。(3)</li> </ul>                                      | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ケニアの医療機器市場レポートは、治療用モニタ、麻酔機、手術室設備などで欧米および中国メーカーが広く導入されていると述べていますが、CVD治療用デバイス（ステント、ペースメカ等）に特化した他国企業と製品名の一覧は提供しておらず、競合状況は詳細不明。(6)</li> </ul>   | -   |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、<br>現地調達率規定、<br>医療事情、インフラ<br>事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>ケニアの医療機器規制当局PPBは、医療機器をリスクに応じてクラスA～Dに分類し、クラスA～Dすべてについて市場承認（登録または通知）を義務付けており、一次予防用の血圧計なども規制対象であることから、登録手続き・現地責任者配置などが参入障壁となる。(9)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>PPBガイドラインによれば、心電図装置やエコーなどは中～高リスク医療機器（クラスB～C相当）として扱われ、ISO 13485に基づく品質マネジメント、技術文書、SRA承認の証拠などの提出が必要であり、新規メーカーにとって申請準備・審査（最大12カ月）の負担が参入障壁となる。(9)</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>IAEAの統合イメージング報告では、多くの低・中所得国でCT、MRI、SPECT、カテーテル室など高額心血管イメージング設備の導入・維持が電力インフラ、人材、保守コスト不足により制約されているとし、こうした高額機器は公共調達・ドナー案件依存度が高いため、単独企業が純商業ベースで参入しにくい。(12)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>PPBガイドラインは、在宅用を含む医療機器・関連ソフトウェアも、その機能に応じて医療機器・IVDとして登録対象になり得る。(9)</li> </ul>  |
| 日本が提供可能かつ<br>有望なソリューション                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>【診療所用血圧計・簡易血糖計等を用いたスクリーニングプログラムの提供】</li> <li>Kenya CVDガイドラインは、一次医療レベルで血圧・BMI・ウエスト周囲・血糖・脂質を測定しリスク評価することを求めており、日本企業は家庭用・診療所用血圧計や簡易血糖計などを用いたハイパーテンション・スクリーニングプログラムを提供し得る。(5)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【心電計・ホルター・携帯エコーや血液分析装置をパッケージ化提供】</li> <li>CVDガイドラインが要求する検査装備（心電図、2Dエコー、ラボ検査など）を前提に、日本企業は心電計・ホルター・携帯エコーや血液分析装置をパッケージ化して一次～二次医療施設の診断能力強化ソリューションとして提供し得る。(5)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【高機能イメージング機器とトレーニングパッケージの提供】</li> <li>Kenya CVDガイドラインが要求する「カテーテル検査室・ICU・高機能イメージングを備えた心血管センター」像に合わせて、日本企業はカテーテルラポ用X線装置、周術期モニタ、ECMOなどを含む総合パッケージ（機器＋保守＋トレーニング）を提供し得る。(10)</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>【データ集約アプリを組み合わせた遠隔モニタリングソリューション等の提供】</li> <li>CVDフォローアップの要件（定期BP測定・生活指導・アドヒアランス確認）に対し、日本企業は家庭用血圧計やウェアラブル、データ集約アプリを組み合わせた遠隔モニタリングソリューションを提供するポテンシャルがある。(5)</li> </ul> |

## 出所リストを以下に示す



### ケニア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

#### 出所リスト

##### ■ 妊産婦死亡

- (1) 「The hidden toll of maternal mortality in Kenya」( <https://pmnch.who.int/news-and-events/news/item/30-09-2025-the-hidden-toll-of-maternal-mortality-in-kenya>)
- (2) 「Monitoring and Evaluation Toolkit for the Scale-up of Emergency Obstetric and Newborn Care (EmONC) in Kenya」( <https://www.data4impactproject.org/publications/monitoring-and-evaluation-toolkit-for-the-scale-up-of-emergency-obstetric-and-newborn-care-emonc-in-kenya/>)
- (3)ケニア保健省「National Road Map」
- (4) 「Medical Device Registration Process in Kenya by Pharmacy and Poisons Board (PPB)」( <https://www.ethiobiomedical.com/2025/02/01/medical-device-registration-process-in-kenya-by-pharmacy-and-poisons-board-ppb/>)
- (5) 「Kenya - Healthcare & Medical Devices」( <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/kenya-healthcare-medical-devices>)
- (6) 「Mother to Mother Networks: Supporting mothers in Kenya」( [https://www.japan.go.jp/kizuna/2024/09/mother\\_to\\_mother\\_networks.html](https://www.japan.go.jp/kizuna/2024/09/mother_to_mother_networks.html))
- (7) BMJ Innovations「Innovations」 ( <https://innovations.bmj.com/content/6/3/85> )
- (8) Pharmacy and Poisons Board Kenya「Guidelines for registration of medical devices including in vitro diagnostics」 ( <https://web.pharmacyboardkenya.org/download/guidelines-for-registration-of-medical-devices-including-in-vitro-diagnostics/> )
- (9) 「Reducing preventable maternal and newborn deaths: Institutionalizing maternal and perinatal death surveillance and response in Kenya」( <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10081669/>)
- (10) 「Reducing preventable maternal and newborn deaths: Institutionalizing maternal and perinatal death surveillance and response in Kenya」( <https://www.lstmed.ac.uk/news-events/blogs/reducing-preventable-maternal-and-newborn-deaths-institutionalizing-maternal-and>)
- (11) Pharmacy and Poisons Board Kenya「Market Surveillance」 ( <https://web.pharmacyboardkenya.org/market-surveillance/> )
- (12)ケニアの妊産婦死亡率が低下することを目指して。超音波診断トレーニングを現地の医師へ届ける挑戦と、その思い ( <https://prtmes.jp/story/detail/xJQq92lvPoB>)

##### ■ 新生児死亡

- (1) WHO「Kenya National Adolescent and Youth Health Policy 2017-2022」 ( <https://platform.who.int/docs/default-source/mca-documents/policy-documents/policy/ken-ad-17-03-policy-2018-eng-ncah-policy.pdf> )
- (2) 「Effectiveness of the ‘Helping Mothers Survive Bleeding After Birth’ training in Kenya: A cluster-randomized trial」( <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8169483/>)
- (3) 保健省「Newborn and Child Health Strategic Plan 2022-2026」 ( [http://guidelines.health.go.ke:8000/media/Newborn\\_and\\_Child\\_Health\\_Strategic\\_plan\\_2022\\_-\\_2026.pdf](http://guidelines.health.go.ke:8000/media/Newborn_and_Child_Health_Strategic_plan_2022_-_2026.pdf) )
- (4) JICA「Precious Lives: Maternal and Child Health」 ( <https://www.jica.go.jp/english/publications/brochures/pdf/precious.pdf> )
- (5) 「Mother to Mother Networks: Supporting mothers in Kenya」( [https://www.japan.go.jp/kizuna/2024/09/mother\\_to\\_mother\\_networks.html](https://www.japan.go.jp/kizuna/2024/09/mother_to_mother_networks.html))
- (6) JICA「Report: Kenya Maternal and Child Health Project」 ( [https://www.jica.go.jp/english/overseas/kenya/others/\\_icsFiles/afieldfile/2025/01/30/report2010\\_35\\_36.pdf](https://www.jica.go.jp/english/overseas/kenya/others/_icsFiles/afieldfile/2025/01/30/report2010_35_36.pdf) )
- (7) Pharmacy and Poisons Board Kenya「Guidelines for registration of medical devices including in vitro diagnostics」 ( <https://web.pharmacyboardkenya.org/download/guidelines-for-registration-of-medical-devices-including-in-vitro-diagnostics/> )
- (8) University of Nairobi「Basic Paediatric Protocols 5th Edition (2022)」 ( <https://paediatrics.uonbi.ac.ke/sites/paediatrics.uonbi.ac.ke/files/2023-04/Basic%20Paediatric%20protocol%205th%20edition%20FOR%20PRINT%2031st%20Oct%202022.pdf> )
- (9) 「Kenya - Healthcare & Medical Devices」( <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/kenya-healthcare-medical-devices>)
- (10) 「ClinicalTrials.gov: Key Dates for Study NCT01073488」( <https://www.clinicaltrials.gov/ct2/keydates/NCT01073488>)
- (11) 「From activity to policy and practice: Emergency obstetric and neonatal care」( <https://www.lstmed.ac.uk/news-events/blogs/from-activity-to-policy-and-practice-emergency-obstetric-and-neonatal-care>)

## 出所リストを以下に示す



### ケニア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

#### 出所リスト

##### ■ HIV/AIDS

- (1) 「Kenya Country Data - UNAIDS」(<https://open.unaids.org/countries/kenya>)
- (2) 「Kenya applauded for remarkable HIV treatment progress」(<https://www.datelinehealthafrica.org/kenya-applauded-for-remarkable-hiv-treatment-progress>)
- (3) 「Trends in HIV prevalence and antiretroviral therapy coverage in Kenya: A retrospective analysis」(<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11233855/>)
- (4) 外務省「Japan's Initiatives for Health in Africa」([https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/bunya/health/pdf/africa\\_en.pdf](https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/bunya/health/pdf/africa_en.pdf))
- (5) アフリカ日本協議会「Survey Report: Access to Japanese bilateral DAH from Community in Africa」([https://ajf.gr.jp/wp-content/uploads/2022/08/EN\\_Survey-Report\\_Access-to-Japanese-bilateral-DAH-from-Community-in-Africa0819.pdf](https://ajf.gr.jp/wp-content/uploads/2022/08/EN_Survey-Report_Access-to-Japanese-bilateral-DAH-from-Community-in-Africa0819.pdf))
- (6) JICA「Project Report: Kenya Health Sector」(<https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/11862075.pdf>)
- (7) Kenya Ministry of Health「KMoT Report - November 2024」(<https://analytics.nsdcc.go.ke/estimates/KMoT%20Report%20-%20November-2024.pdf>)
- (8) UNAIDS「Donor Profiles: Japan」([https://wa-open-dev-una-weu-001.azurewebsites.net/sites/default/files/documents/DonorProfiles\\_Japan\\_low\\_V4.pdf](https://wa-open-dev-una-weu-001.azurewebsites.net/sites/default/files/documents/DonorProfiles_Japan_low_V4.pdf))
- (9) 「Kenya HTS Manual」(<https://www.prepwatch.org/wp-content/uploads/2023/04/Kenya-HTS-Manual.pdf>)
- (10) 「HIV Data and Statistics - WHO」(<https://www.who.int/teams/global-hiv-hepatitis-and-stis-programmes/hiv/strategic-information/hiv-data-and-statistics>)
- (11) Kenya Ministry of Health「Kenya ARV Guidelines 2022」(<https://www.differentiatedservicedelivery.org/wp-content/uploads/Kenya-ARV-Guidelines-2022-Final-1.pdf>)
- (12) Kenya Ministry of Health「Job Aids for Clinical Management of TB & HIV」([https://nltp.co.ke/wp-content/uploads/2020/10/JOB-AIDS-FOR-CLINICAL-MANAGEMENT-OF-TBampHIV\\_A3-FINAL-FOR-PRINTING.pdf](https://nltp.co.ke/wp-content/uploads/2020/10/JOB-AIDS-FOR-CLINICAL-MANAGEMENT-OF-TBampHIV_A3-FINAL-FOR-PRINTING.pdf))
- (13) JICA「Health Map: Japan's Global Health Initiatives」([https://www.jica.go.jp/english/our\\_work/thematic\\_issues/health/c8h0vm0000ammeip-att/health\\_map.pdf](https://www.jica.go.jp/english/our_work/thematic_issues/health/c8h0vm0000ammeip-att/health_map.pdf))
- (14) 「Kenya/Mexico Country Regulatory Information - ClinRegs」(<https://clinregs.niaid.nih.gov/country/kenya/mexico>)

##### ■ 結核

- (1) 「Kenyan TB Cultural Profile」(<https://ethnomed.org/resource/kenyan-tb-cultural-profile/>)
- (2) Kenya National Tuberculosis, Leprosy and Lung Disease Program「2023 Annual Report」(<https://nltp.co.ke/wp-content/uploads/2025/03/2023-Annual-Report.pdf>)
- (3) STOP TB JAPAN「Action Plan」([https://www.stoptb.jp/dcms\\_media/other/Action%20Plan\(F\).pdf](https://www.stoptb.jp/dcms_media/other/Action%20Plan(F).pdf))
- (4) Kenya National Tuberculosis, Leprosy and Lung Disease Program「National Strategic Plan for Tuberculosis, Leprosy and Lung Disease 2023/24-2027/28」([https://nltp.co.ke/wp-content/uploads/2024/01/NSP\\_2023-24-%E2%80%932027-28\\_11\\_01\\_2024Final.pdf](https://nltp.co.ke/wp-content/uploads/2024/01/NSP_2023-24-%E2%80%932027-28_11_01_2024Final.pdf))
- (5) 「Japan-Kenya Partnership: Tuberculosis Control」([https://www.ke.emb-japan.go.jp/itpr\\_en/11\\_000001\\_00252.html](https://www.ke.emb-japan.go.jp/itpr_en/11_000001_00252.html))
- (6) Management Sciences for Health「Kenya TB Financing Roadmap」(<https://msh.org/wp-content/uploads/2025/04/Kenya-TB-Financing-Roadmap.pdf>)
- (7) 「Trends and challenges in tuberculosis control in Kenya: a recent study」(<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10688908/>)
- (8) Kenya National Tuberculosis, Leprosy and Lung Disease Program「National Tuberculosis Reference Laboratory」(<https://nltp.co.ke/wp-content/uploads/2024/01/NATIONAL-TUBERCULOSIS-REFERENCE-LABORATORY-Final-1.pdf>)
- (9) JICA「Project Report: Kenya TB Control」(<https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/11798469.pdf>)
- (10) 「TB cases are on the rise in the country」(<https://www.kenyanews.go.ke/tb-cases-are-on-the-rise-in-the-country/>)

## 出所リストを以下に示す



### ケニア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

#### 出所リスト

##### ■ 心血管疾患

- (1) WHO「Kenya STEPS Survey 2015」([https://extranet.who.int/ncdsmicrodata/index.php/catalog/study/KEN\\_2015\\_STEPS\\_v01](https://extranet.who.int/ncdsmicrodata/index.php/catalog/study/KEN_2015_STEPS_v01))
- (2) Aga Khan University「Thesis: Analysis of Non-Communicable Diseases in Kenya」([https://ecommons.aku.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2971&context=theses\\_dissertations](https://ecommons.aku.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2971&context=theses_dissertations))
- (3) World Heart Federation「Kenya Country Report」(<https://world-heart-federation.org/wp-content/uploads/Kenya-Country-Report.pdf>)
- (4) Ministry of Health Kenya「Kenya National Guidelines for Cardiovascular Diseases Management」([http://guidelines.health.go.ke:8000/media/Kenya\\_National\\_Guidelines\\_for\\_Cardiovascular\\_Diseases\\_Management.pdf](http://guidelines.health.go.ke:8000/media/Kenya_National_Guidelines_for_Cardiovascular_Diseases_Management.pdf))
- (5) ARUA-NCD「Handbook of Cardiovascular Diseases 2018」([https://arua-ncd.org/wp-content/uploads/2022/10/Hand-book-Cardiovascular-2018\\_19\\_5\\_18\\_Final.pdf](https://arua-ncd.org/wp-content/uploads/2022/10/Hand-book-Cardiovascular-2018_19_5_18_Final.pdf))
- (6) 「Kenya - Healthcare & Medical Devices」(<https://www.trade.gov/country-commercial-guides/kenya-healthcare-medical-devices>)
- (7) 「Prevalence and risk factors of cardiovascular diseases in Kenya: Recent study」(<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11505031/>)
- (8) 「Hypertension awareness and control in Kenya: PubMed」(<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23872588/>)
- (9) Pharmacy and Poisons Board Kenya「Guidelines for Registration of Medical Devices Including In Vitro Diagnostics」(<https://web.pharmacyboardkenya.org/download/guidelines-for-registration-of-medical-devices-including-in-vitro-diagnostics/>)
- (10) Ministry of Health Kenya「Kenya National Guidelines for Cardiovascular Diseases Management 2024」([http://guidelines.health.go.ke:8000/media/2024\\_KENYA\\_NATIONAL\\_GUIDELINES\\_FOR\\_CVD\\_MANAGEMENT\\_3.pdf](http://guidelines.health.go.ke:8000/media/2024_KENYA_NATIONAL_GUIDELINES_FOR_CVD_MANAGEMENT_3.pdf))
- (11) WHO「Kenya Country Data」(<https://data.who.int/countries/404>)
- (12) IAEA「Radiation Protection in Cardiology」([https://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/PUB1931\\_web.pdf](https://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/PUB1931_web.pdf))
- (13) 「Kenya takes steps to tackle non-communicable diseases」(<https://healthpolicy-watch.news/kenya-takes-steps-to-tackle-non-communicable-diseases/>)
- (14) 合弁会社「ELDORET HOSPITAL-ASAHI INTECC HEART CENTRE」登記完了（会社設立）のお知らせ（朝日インテック）(<https://www.asahi-intecc.co.jp/r/3264>)
- (15) テルモ、ケニアでカテーテル治療技術の普及に向けたトレーニング事業を実施 (<https://www.terumo.co.jp/newsrelease/detail/20250709/10851>)



タンザニア

# タンザニアで優先疾病上位の「HIV/AIDS」「NTDs」「心血管疾患」「妊産婦死亡」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## タンザニア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 HIV/AIDS (1/4)

| 項目                | ペイシエントジャーニーの各プロセス   |  |   |   |
|-------------------|---|--|---|---|
|                   | 予防  | 検査・診断  | 治療  | 予後管理  |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>THIS 2022-2023では、15歳以上のHIV有病率は4.4%で、約60,000人の新規感染が推定され、2016-2017調査時（約72,000件）より減少している。(1)</li> <li>成人HIV有病者のうちウイルス抑制を達成している割合は78%と報告され、2016-2017から大きく改善している。(2)</li> <li>THIS 2022-2023では、年齢・性別・地域で有病率に大きな差があり、女性、とくに一部地域（例：Mbeya, Iringa, Njombe）の女性で高い有病率が報告されている。(3)</li> <li>国家としては、HIV・ウイルス性肝炎・STIを統合した保健セクター国家戦略（Integrated Health Sector HIV, Viral Hepatitis and STI National Strategic Plan）を2023年に策定し、2030年までの流行終息を目標に掲げている。(4)</li> <li>青年層、とくに女性で新規感染が集中し、若年女性・若年成人がウイルス抑制を達成している割合は高齢層より低いと報告されている。(3)</li> <li>2024年の国別プロフィールでは、キー・ポピュレーションとそのパートナーで新規感染が集中していること、かつ社会的・法的要因によりサービス利用に障害があることが指摘されている。(5)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>THIS 2022-2023では、HIV陽性成人の82.7%が自らのHIV陽性ステータスを認識しており、2016-2017調査より改善している。(3)</li> <li>同調査では、HIV陽性成人の97.9%が抗レトロウイルス治療（ART）を受けており、UNAIDSの95-95-95目標の「2つ目の95」を達成したとされている。(3)</li> <li>95-95-95の第1指標（診断率）は82.7%であり、目標の95%には達しておらず、特に男性と若年層でステータス未把握の割合が高いことが示されている。(3)</li> <li>国家・ドナーの文書では、人的資源不足、地方の保健インフラ不足、物流・サプライチェーンの問題が検査体制全般のボトルネックとして挙げられている。(6)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>THIS 2022-2023と政府発表によれば、成人HIV陽性者のARTカバレッジは57%（2016-2017）から81%（2022-2023）に増加し、治療へのアクセスは大幅に改善している。(2)</li> <li>ARTを受けているHIV陽性成人の94.3%がウイルス抑制を達成しており、治療中の患者に関してはUNAIDSの「3つ目の95」に近い水準とされている。(3)</li> <li>UNAIDSのサステナビリティ・ロードマップでは、HIV対策資金の多くがPEPFARやグローバルファンドなど外部ドナーに依存しており、国内財源による治療継続の持続可能性が課題とされている。(7)</li> <li>USAIDの国別解説では、治療サービス拡大にもかかわらず、地方の医療従事者不足、医療情報システムの不統一、医薬品供給の不安定さが、治療スケールアップと質向上の障害として挙げられている。(6)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>THIS 2022-2023では、成人HIV陽性者全体におけるウイルス抑制率が78%まで上昇しており、エイズ関連死亡は2010年から67%減少したとUNAIDSが報告している。(7)</li> <li>統合保健セクター戦略では、HIV・肝炎・STIを他の保健プログラムと統合し、慢性疾患としての長期マネジメントを強化する方針が示されている。(4)</li> <li>THIS 2022-2023では、男性や若年成人でウイルス抑制率が女性や高齢層より低いことが報告され、一定のサブグループで治療継続やフォローアップに課題が残っているとされている。(3)</li> <li>USAIDは、人的資源不足、地方施設でのサービスの質のばらつき、スティグマ・差別が依然として存在し、HIVサービスを「スティグマや差別から自由な環境」で提供することが課題と記載している。(6)</li> </ul> |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | <ul style="list-style-type: none"> <li>主に活動しているタンザニアの地域ではHIVや結核の割合は低いですが、貧困地域で蔓延していると考えます。一般市民の間では大きな課題ではなく、貧困層の方が性労働などを通じて感染してしまっているケースが多いと思料です。</li> <li>ガイドラインがしっかりと策定されれば、実際に提供できる医療はダレスサラムを中心に存在する。</li> </ul>   | -  | -   | -   |

# タンザニアで優先疾病上位の「HIV/AIDS」「NTDs」「心血管疾患」「妊産婦死亡」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## タンザニア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 HIV/AIDS (2/4)

| 項目      | バイシエントジャーニーの各プロセス   |  |  |  |
|---------|---|--|--|--|
|         | 予防  | 検査・診断  | 治療   | 予後管理   |
| 日本の参入状況 | <ul style="list-style-type: none"> <li>JICAは「HIV/AIDSおよびSTI対策機材整備計画 (The Project for HIV/AIDS and STI Control)」で、HIV迅速診断機器・STI (性感染症) 治療機器・安全な輸血用機器を供与し、HIV/AIDS・STI対策と安全な輸血を通じてHIV感染拡大を抑制することを目的とした基本設計書に記載されている。(8)</li> <li>同じくJICAの感染症予防無償協力 (Grant Aid for Infectious Diseases Prevention and Control) において、HIV/AIDS・STI対策に必要な医薬品やHIV拡大防止のための機器調達が行われたことが事業概要として整理されている。(16)</li> <li>日本の国際協力NGOジョイセフ (JOICFP) は、サブリージョナルなUNFPA事業「HIV/エイズ予防のためのBCC戦略構築・教材開発」において、ガーナ・タンザニア・ザンビア等を対象にHIV予防のための情報・教育・コミュニケーション (IEC/BCC) 活動に関与したと自団体の事業実績で報告している。(17)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>JICAの無償資金協力事後評価報告書では、「HIV/STI対策機材整備」プロジェクトにより、HIV迅速検査キット、梅毒RPR検査薬、ラボ機器、STI治療薬、コールドチェーン機器等を供与し、自発的カウンセリング・検査 (VCT)、血液安全、STI治療の強化を図ったとされている。(12)</li> <li>別の基本設計報告書では、タンザニア政府から「HIV迅速診断用機器、STI治療機器、安全な輸血のための血液スクリーニング機器」の調達が要請され、これらがHIV感染予防活動の主要な柱であると明記されている。(8)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>武田薬品工業はグローバルファンドとの15年にわたるパートナーシップ「Takeda Initiative」を通じて、アフリカ数カ国でHIV・結核・マalariaと母子保健の統合を支援しており、第2期ではケニア・ナイジェリア・タンザニアで妊産婦保健とHIV・結核・マalariaサービスの統合に関する保健人材訓練を支援していると報告されている。(18)</li> <li>グローバルファンドはタケダを「最も長期にわたる企業パートナー」と位置付け、2010～2019年のフェーズではタンザニアでマalaria予防 (蚊帳配布) を支援し、2019年以降のフェーズではケニア・ナイジェリア・タンザニアで母子保健に統合されたHIV・結核・マalariaサービスの改善を支援していると企業連携報告で述べている。(19)</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>JICAの技術協力プロジェクト「Health Systems Strengthening for HIV and AIDS Services in Tanzania」に関する合同終期評価報告書では、HIVサービスを含む保健システムの制度・組織能力強化 (人材育成、マネジメント能力向上、既存HIVプロジェクトの成果の統合など) を通じて、HIVケア・治療の質と継続性を高めることを目的としていたと記載されている。(9)</li> <li>別の技術協力事後評価報告書では、人材育成プロジェクトを通じて保健人材の数の向上を図り、その中でHIV/AIDSを含む優先保健課題への対応能力を強化したことが述べられており、HIV陽性者フォローアップを含めた長期的ケアの基盤整備に寄与したと整理されている。(15)</li> </ul> |
| 他国競争状況  | <ul style="list-style-type: none"> <li>グローバルファンドは2024～2026年に総額約6.0億ドル超の新規グラントをタンザニアと開始し、その一部をHIV予防 (新規感染削減、母子感染防止、非感染性疾患スクリーニング統合等) に充てるとし、国連機関や国際・地域NGOを主要実施パートナーとして位置付けている。(37)</li> <li>米国政府のPEPFARは、在タンザニア米国大使館のAmbassador's Fund for HIV/AIDS Reliefなどを通じて予防活動を行う現地NGO・コミュニティ団体向けに競争的資金を供与しており、米国系・現地系の実装主体が予防領域で広く活動している。(38)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>WHOのHIV分子診断ツールキットでは、サハラ以南アフリカのHIVウイルス量検査プラットフォームとしてAbbott RealTime HIV-1、Roche COBAS、Cepheid Xpert HIV-1などが主要製品として挙げられ、これらがグローバル・ドナー調達を通じて広く使用されていることが示されている (タンザニア固有シェアは記載なし)。(39)</li> <li>アフリカ検査価格データベースでは、HIVウイルス量・早期診断に対するAbbott、Cepheid、Roche各社のアフリカ向けアクセス価格が一覧化されており、これら企業がサハラ以南アフリカにおけるHIV分子診断の主要サプライヤーであることが示されている (国別詳細なし)。(40)</li> <li>Abbotは2000年以降タンザニア政府と提携し、中枢病院の中央検査室および23地域病院ラボのインフラ整備・機器導入・人材育成を行っており、HIVを含む慢性疾患のラボ診断で重要な役割を担っていると自社のタンザニア紹介記事で述べている。(41)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>タンザニアではTanzania Pharmaceutical Industries (TPI) がEUやドイツNGOの支援を受けてARV (抗レトロウイルス薬) 製造工場を建設し、エファビレンツ等の抗HIV薬の商業生産を開始しており、政府が40%出資する形で国内生産能力を有していると報告されている。(43)</li> <li>同工場は年間1億錠の最低生産能力を持ち、約10万人分に相当する治療薬供給を想定しており、将来的には生産を3倍に拡張する設計となっている。(43)</li> <li>TPIの事例を分析した論文では、TPIはタイ政府系研究機関との技術移転契約およびドイツNGO・EUからの資金でWHOプレクオリフィケーション基準に合致するARV生産能力を構築しようとしたが、政策支援の限界や価格競争などの課題に直面している。(44)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Abbotはムンビリ国立病院の中央検査室と23の地域ラボに対する近代化支援を通じて、HIV、糖尿病などの慢性疾患を含む検査サービスの質向上とネットワーク化を実現したとし、HIV患者のフォローアップに必要なラボインフラを広く支えていると記載している。(41)</li> <li>米CDCはPEPFARの主要実施機関として、タンザニア保健省と連携し、HIV検査・治療・ケアのほか、HIV/TB統合サービスやヘルスシステム強化を支援しており、データシステムやガイドライン策定、現場トレーニングなどを通じて予後管理モデルの構築に関与している。(46)</li> </ul>  |

# タンザニアで優先疾病上位の「HIV/AIDS」「NTDs」「心血管疾患」「妊産婦死亡」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## タンザニア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 HIV/AIDS (3/4)

| 項目  | パシエントジャーニーの各プロセス   |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|   | 予防   | 検査・診断  | 治療   | 予後管理   |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、<br>現地調達率規定、<br>医療事情、インフラ事<br>情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>キー・ポピュレーション（性労働者、MSM、薬物使用者など）のうち、HIV関連ヘルスサービスを利用していたのは推計の約49%にとどまり、半数以上がサービスに十分アクセスしていないと報告されている。(28)</li> <li>この研究では、法律によりドラッグ使用・同性愛行為・性労働が犯罪化されており、逮捕・嫌がらせのリスクや暴力、スティグマ・差別が、キー・ポピュレーションのHIVサービス利用の大きな障壁となっていると記載されている。(28)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>タンザニア医薬品医療機器庁（TMDA）は、医療機器および体外診断用医療機器（IVD）の販売にマーケティング・オーソライゼーションを義務付けており、ガイドラインではクラス分類（HIV診断・血液スクリーニング用IVDはリスククラスD）とともに、申請に必要な文書提出・技術資料・品質証明等が詳細に規定されている。(29)</li> <li>TMDAは「Compendium of Guidelines for Marketing Authorization of Medical Devices, Diagnostics and Laboratory Equipment」において、申請者に対して登録申請書、製品仕様、製造元情報、品質・性能データ等の包括的な提出を求めると明記しており、新規診断薬・機器の市場参入にはこれらの要件を満たす必要がある。(30)</li> <li>「HIV and AIDS (Prevention and Control) Regulations」では、HIV検査は国のHIV検査アルゴリズムとガイドラインに従って実施しなければならず、検査センターは適切な機器・物品・資格を有する人員を備え、所轄当局の承認を受けることが求められると規定されている。(31)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>モロゴロ州での質的研究では、多月分処方（MMD）導入に対する施設側の障壁として、「ARV供給不足」「HIVウイルス量検査結果のターンアラウンドタイムの長さ」「結核予防治療（TPT）開始の遅れ」「HIVケア・治療クリニックのスタッフ不足」が挙げられている。(32)</li> <li>同研究では、ARV在庫が不足したため、本来MMDの対象となるウイルス抑制済み患者を1か月分処方に戻さざるを得ない事例が報告されており、MMD実施の障壁として「薬剤供給不足」が強調されている。(33)</li> <li>供給連鎖研究では、MMD実施に関する課題のうち36%がARV関連要因（ARV在庫問題23%、ARV不足など）で占められていると報告され、供給網の制約がMMD実装の主要な障壁の一つであることが示されている。(34)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>多月分処方に関する研究では、ウイルス量検査結果の返却遅延や結核予防療法開始の遅れが、患者のリスク層別化や適切なフォローアップを妨げる要因として示されており、検査システム・連携体制の不備が長期管理の障壁となっていると記載されている。(35)</li> <li>同研究および関連文献では、HIVケア・治療クリニックにおけるスタッフ不足や、手袋など基本的な物品の欠品が、ウイルス量検査採血など日常的なフォローアップ業務を妨げ、結果的にMMD導入や継続ケアに障害を生じさせていると報告されている。(33)</li> <li>キー・ポピュレーションに関する研究では、医療従事者の否定的態度や差別的対応が、HIVケアサービス利用の障壁として指摘されており、フレンドリーなサービス提供や警察・コミュニティリーダーへの研修が不足していることが、長期フォローアップへのアクセス障壁となっているとされている。(36)</li> </ul> |

# タンザニアで優先疾病上位の「HIV/AIDS」「NTDs」「心血管疾患」「妊産婦死亡」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## タンザニア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 HIV/AIDS (4/4)

| 項目                  | パシエントジャーニーの各プロセス  |  |   |  |
|---------------------|---|--|---|--|
|                     | 予防  | 検査・診断  | 治療  | 予後管理   |
| 日本が提供可能かつ有望なソリューション | <p>【若者SRHピア教育・BCCモデルの拡張】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>日本生まれの国際協力NGOジョイセ (JOICFP) は、タンザニアで若者へのリプロダクティブ・ヘルス啓発活動を実施し、若者のSRH知識向上と望まない妊娠やHIV/エイズなどのリスク低減を目的としたピア・エドゥケーター育成や学校・コミュニティでの教育モデルを展開しており、同様のモデルを他地域へ拡張することが「提供可能な予防ソリューション」として位置づけられている。(21)</li> <li>実施レポートでは、HIV/エイズに実際に感染した友人の経験やドラッグ使用を背景に、若者自身がピア・エドゥケーターとしてHIVや性行動に関する情報を同世代へ伝える活動が紹介されており、このピア教育・行動変容コミュニケーション (BCC) モデルを強化・拡大することが、日本NGO発の予防パッケージとして示されている。(22)</li> </ul> | <p>【低コストPOC CD4カウントによるHIVモニタリング】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>シスメックスは、子会社Sysmex PartecのCyFlow Counter Systemを通じて、開発途上国でHIV感染者の免疫状態を評価するCD4カウントPOC (ポイントオブケア) プラットフォームを提供しており、これが低コスト・簡便なCD4測定によるHIVモニタリング手段として、サハラ以南アフリカを含む多数国で用いられていることが紹介されている (国別台数は未公表)。(23)</li> <li>国境なき医師団などがまとめた診断製品ガイドでは、サハラ以南アフリカ向けのHIV検査・CD4機器の一覧の中に「Sysmex Partec」のPOC CD4システムが記載されており、日本企業製のPOC CD4技術がHIV治療モニタリングの一選択肢として評価されていることが示されている。(24)</li> </ul> | <p>【長期作用型ARTと新規ARVの研究・技術移転】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>日本医療研究開発機構 (AMED) の「HIV/AIDS研究プログラム」は、HIVワクチン・新規抗HIV薬 (ARV) ・HIV関連疾患治療の開発を重点とし、「新たなワクチンと抗HIV薬の開発」「HIV感染機構の解明による新規治療戦略」「HIV関連病態の解明と治療開発」を戦略として掲げており、日本発の新規ARVや長期作用型製剤の研究基盤を形成している。(25)</li> <li>同プログラムは、基礎研究から臨床試験までの幅広いフェーズを対象とし、今後の長期作用型ARTや新規ARV開発を通じて、アフリカ高負担国 (タンザニアを含む) への技術移転・共同試験・実装研究として展開し得るポテンシャルを有していると明示している (ただし具体的なタンザニアとの共同研究案件については「不明」)。(20)</li> </ul> | <p>【POCT + ラボ統合のHIV予後管理インフラ】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CD4測定技術のレビューでは、Sysmex PartecのCyFlowなどのPOC CD4プラットフォームが、低・中所得国でのHIV患者管理に利用されている代表的技術の一つとして挙げられ、「簡便・迅速・電源要件が比較的低い」といった特性から、地方のHIVクリニックやモバイルクリニックに適したモニタリング手段として評価されている。(26)</li> <li>シスメックスの企業レポートでは、自社製品が170カ国以上で使用されていることが示されており、血液・免疫検査機器群を活用してHIV患者のCD4・血算・関連検査を一体的に提供することで、HIVとNCDの併存管理を支えるラボ/POCT (ポイントオブケア検査) インフラパッケージとしての提供可能性が示唆されている (タンザニアでの具体製品構成や導入数は「不明」)。(27)</li> </ul> |

# タンザニアで優先疾病上位の「HIV/AIDS」「NTDs」「心血管疾患」「妊産婦死亡」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## タンザニア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 NTDs (1/2)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス   |  |   |   |
|-------------------|--|--|---|---|
|                   | 予防   | 検査・診断  | 治療  | 予後管理  |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>タンザニアのNTDs（主にリンパ系フィラリア症、オンコセルカ症、トラコーマ、住血吸虫症、土壌伝播寄生虫症）について、指定の5項目がある。(1)</li> <li>タンザニアは5つの主要NTDに対して予防的化学療法（MDA）を全国展開し成果を上げてきたが、2015/16～2019/20の間にNTD向けドナー資金が1,270万米ドルから799万米ドルへ約37%減少し、持続性が大きな課題となっている。(2)</li> <li>資金減少によりMDA活動の一部は計画どおり実施できず、NTD持続可能性計画では、地方保健計画へのNTD統合と国内財源拡大が最優先課題として掲げられている。(3)</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>WHO AFRO 諸国（タンザニア・ジンバブエを含む）を対象にした状況分析とワークショップでは、慢性NTD患者のケアの中で「必要な診断ツールが不足しており、診断制限が効果的治療の妨げとなっている」ことが医療従事者から一貫して指摘されている。(8)</li> <li>NTD診断に関する最近のレビューでは、多くのNTDでポイントオブケア診断や高感度・高特異度の簡便なツールが不足しており、既存ツールも多くの流行国では広く利用できていないことが示されており、タンザニアもこの一般的課題の影響を受けるとされているが、同国固有の検査カバレッジ率などの定量値は示されていない。(9)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>タンザニアとジンバブエを含むWHO AFRO 諸国の調査では、慢性NTD患者に対するケアにおいて、必要な薬剤の不足、診断ツールの不足、治療費等の経済的障壁が大きな課題として挙げられており、医療従事者は「一部の疾患で必要な薬がクリニックにない」と証言している。(8)</li> <li>タンザニア保健省のNTD戦略マスタープランでは、ケースマネジメントと慢性ケアの拡大が優先課題とされているが、その進捗は資金不足やサービス統合の遅れにより制約を受けていると記載されている。(16)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>タンザニアとジンバブエを含むWHO AFRO 諸国の調査では、慢性NTDによる障害を持つ人々は、リハビリテーションやメンタルヘルスケア、社会的支援へのアクセスが限られており、スティグマや経済負担も大きく、ケアが通常の保健サービスに十分統合されていないことが明らかになっている。(8)</li> <li>同調査は、慢性NTDの障害管理に関する包括的政策の欠如、断片的なサービス提供、明確な治療パス・紹介ルートの不足を指摘しており、「NTDプログラムは感染制御を超えて長期ケアに焦点を広げる必要がある」と結論づけている。(8)</li> </ul>                 |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | <ul style="list-style-type: none"> <li>ヘルスセンターではNCDsのコントロールよりも、出産や予防接種等を中心に行っており、症状が重症化して救急車で運ばれている話をよく聞くため、ヘルスセンターでカバーできている印象はない。</li> </ul>  | -  | -   | -   |
| 日本の参入状況           | <ul style="list-style-type: none"> <li>日本はWHOアフリカ地域事務所のESPEN（The Expanded Special Project for Elimination of Neglected Tropical Diseases）への拠出を通じて、52カ国のNTD集団投薬プログラム支援に資金貢献しており、この中にタンザニアも含まれるが、タンザニア単独への金額・内容の内訳までは公開されておらず不明である。(4)</li> <li>日本企業ではEisaiがリンパ系フィラリア症対策としてDEC錠剤の長期無償供与を行っており、タンザニアもグローバルプログラム対象国だが、Eisai供与量のうちタンザニア向けの具体的な数量やカバレッジは公表されておらず不明である。(5)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>AMEDの「国際共同研究プログラム（NTD等）」では、アフリカ研究機関との連携による診断・治療・予防技術の開発が支援されているが、公開情報からは参加研究機関の一覧は示されておらず、タンザニアの研究機関が直接参画しているかどうかは不明である。(10)</li> <li>日本政府はJICA無償資金協力により、タンザニアの6つの地域基幹病院とザンジバルの1病院に検査・診断・治療用医療機器を供与する「母子保健医療機器整備計画」の案件を実施しており、これにより施設全体の検査能力は強化されるが、NTD診断が主目的とはされていない。(11)</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Japan NTD Trackerによると、日本政府はAMEDやJICA、厚生労働省などを通じてNTD対策（予防・診断・治療・研究）に対する財政貢献を行っているが、国別内訳は示されておらず、タンザニア向けNTD治療関連支援額を特定することはできない。(4)</li> <li>JICAタンザニア事務所の紹介資料では、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）を目標に、保健システム強化や医療人材育成、医療機器整備等を支援していることが示されているが、NTD治療を主対象とした個別案件は明記されておらず、日本によるNTD治療分野の直接的な事業規模は不明である。(17)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>公開されているJICAタンザニア事務所の資料では、保健分野の支援として母子保健、人材育成、地域保健システム強化などが挙げられているが、NTDによる慢性障害（リンパ浮腫や視力障害など）に特化した予後管理・リハビリ事業は記載されておらず、この分野での日本の具体的な参入状況は不明である。(17)</li> <li>Japan NTD Trackerは日本のNTD関連支出を可視化しているが、項目は研究支援や薬剤供与、国際機関拠出などが中心であり、タンザニアにおけるNTD障害者の社会復帰支援やリハビリ事業の日本による実施状況を示す情報は含まれていない。(4)</li> </ul> |

# タンザニアで優先疾病上位の「HIV/AIDS」「NTDs」「心血管疾患」「妊産婦死亡」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## タンザニア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能な有望なソリューションの提案

### 疾病名 NTDs (2/2)

| 項目                                    | パイエントジャーニーの各プロセス  |   |  |   |
|---------------------------------------|---|---|--|---|
|                                       | 予防  | 検査・診断   | 治療   | 予後管理  |
| 他国競合状況                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>タンザニアのNTDプログラムにはUSAIDの「Act to End NTDs   East」、英国など複数ドナーが資金・技術支援を行っており、特に米国や欧州のドナー・実施機関が予防・MDAの主要パートナーとして大きなプレゼンスを持っている。(2)</li> <li>Uniting to Combat NTDsやWHO/AFROと連携する国際的パートナーは、国内資金動員と革新的資金調達を支援する役割も担っており、予防分野での政策対話・ファイナンス設計の場では、欧米の機関が主な競合・協働相手となっている。(6)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>NTD診断の分野では、欧州・北米の研究機関・企業が主導するコンソーシアムが多く存在し、2024年のレビューでも新規診断開発プロジェクトの多くが欧米の資金・研究機関によって推進されていることが示されているが、タンザニア単独市場における企業別シエアなどのデータは示されておらず不明。(9)</li> <li>タンザニアではUNDPが主導するAccess and Delivery Partnershipが、結核・マラリア・NTDに関する新規医療技術のアクセスと提供に関する制度・能力強化を支援。同分野で国際機関やドナーが既に主要パートナーとして存在している。(15)</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>ロンドン宣言及びコミットメントでは、多数の多国籍製薬企業（GSK、Merck、J&amp;J等）がNTD薬の大規模無償供与を約束しており、これら企業がグローバルなNTD薬供給の中核的プレーヤーとして位置付けられる(5)</li> <li>アフリカのNTD対策資金においては、米国USAID、英国政府、Gates財団などが長年にわたり主要ドナーとなっており、治療プログラムの設計・実施に関しても欧米の研究機関・NGOが多数関与しているため、日本が新規に介入する場合はこれら既存ドナー・実施機関との調整が前提となる。(19)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>PLOS NTDs論文はWHO AFRO地域全体の状況を扱っており、慢性NTDケアのエビデンス創出やモデル開発には欧州・アフリカの研究機関・NGOが多数関与しているが、タンザニア国内で活動する組織毎の規模や役割分担は整理されておらず、競合状況の詳細は不明。(8)</li> <li>アフリカ地域の保健専門家は、NTD終結に向けてリーダーシップ強化と国内資金拡大をコミットしている。この枠組みに複数の国際パートナーが参加しているため、予後管理分野でも欧米・地域機関との連携・競合が想定される。(19)</li> </ul>           |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、現地調達率規定、医療事情、インフラ事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>ドナー資金の減少とUSAID支援の一時停止によりNTDプログラムの資金ギャップが生じており、公式開発援助やドネーションに依存する市場構造のため、民間企業にとって予防分野での安定した収益モデルを構築しにくい状況が報告されている。(6)</li> <li>NTD活動を地方の包括的保健計画(Comprehensive Council Health Plans)に統合する取り組みは進むものの、地方レベルでNTD専用予算枠を確保することが難しく、そのことが外部パートナーとの長期契約や持続的事業化の障壁となっている。(7)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>タンザニアでは医療機器および体外診断薬はTanzania Medicines and Medical Devices Authorityによる規制の対象であり、製品登録には製造業者の品質管理システム(ISO13485等)証明や技術文書の提出を伴う正式な申請プロセスが必要である。(13)</li> <li>タンザニアの医療製品規制はWHOの「医療製品規制システム成熟度モデル」でレベル3(機能的な規制システム)に到達したとされ、これは信頼性向上の一方で、企業には高度な規制遵守・文書整備が求められることを意味し、新規診断機器の参入コスト増に繋がりが得る。(14)</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>NTD向け医薬品は多くがグローバルな無償供与や極めて低価格での供給に依存しているため、市場としての採算性が低く、製薬企業にとっては投資回収が難しいことがNTDファイナンスの構造的課題として指摘されている。(18)</li> <li>タンザニアの医薬品規制は成熟度レベル3となり審査体制が強化されているため、新規NTD治療薬を登録するには、国際的品質基準に沿った詳細なデータ提出と規制プロセス対応が必要であり、中小企業や新規参入者にとって負担が大きい可能性がある。(14)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>慢性NTDケアは保健サービスだけでなく社会福祉・教育・労働など多部門に跨るため、単一の保健プロジェクトとしての予算化が難しく、「政策の弱さと資金不足」が継続的なケア提供の主要な障壁として繰り返し指摘されている。(8)</li> <li>当事者はスティグマや社会的排除、収入減少に直面しており、純粋な医療サービスだけではニーズを満たしにくい。商業ベースのビジネスとしては成立しにくく、長期的な公的・NGO支援が必要とされるが、タンザニアでこの分野向けの具体的なインセンティブや補助制度を示す公開情報は見当たらない。(8)</li> </ul> |
| 日本が提供可能な有望なソリューション                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>【NTD診断の国際共同開発と機器管理強化】</li> <li>日本政府とAMED・JSTはSATREPS・国際共同研究プログラムを通じてNTD診断技術の研究開発を支援しており、イムノクロマトや分子診断等新規技術の社会実装を目指す枠組みが設計されているため、将来的にアフリカ諸国で利用可能な診断ソリューション提供の基盤がある。(4)</li> <li>タンザニアは医療機器管理改革プロジェクトにより、医療機器の登録・調達・メンテナンスを含む管理システムの強化が進められており、日本は医療機器の品質管理・保守管理に長年の経験を有するため、この枠組みに乗った診断機器ライフサイクル管理の技術協力を提供しうるが、現時点でNTD診断機器に限定した日本の支援事例は確認されていない。(12)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【NTD治療薬・ワクチンの開発とアクセス支援】</li> <li>日本のNTD関連国際研究プログラム(AMED・SATREPS等)は、新規治療薬・予防薬・ワクチン等の開発と社会実装を目標としており、薬物療法や新技術の開発・導入に関して、アフリカ諸国向けの研究・技術協力を行える仕組みが用意されている。(4)</li> <li>ADPは、日本政府が資金拠出するパートナーシップとして、結核・マラリア・NTD向け医薬品や診断・ワクチンなど新規医療技術のアクセスと供給に関わる政策・制度・供給網を支援する枠組みであり、タンザニアも対象国の一つとして取り上げられている。(15)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【慢性NTD患者ケア・リハビリモデルの共創】</li> <li>PLOS NTDsの調査で明らかになった慢性NTD患者へのケアギャップ(リハビリ・メンタルヘルス・社会的支援不足)は、地域包括ケアモデルやリハビリ体制整備の経験を持つ国にとって技術協力の対象となり得るが、日本がこれをNTD向けに具体化したタンザニア案件は確認されていないため、現時点では「提供可能性はあるが具体案件は不明」と言えるに留まる。(8)</li> <li>日本のNTD関連国際研究プログラムは、社会実装や患者QOL改善も目的に掲げているため、将来的には慢性NTD障害者を対象としたケアモデルや社会復帰支援の共同研究・パイロットを設計し得る枠組みは存在するが、タンザニアにおける実施事例は公表されていない。(4)</li> </ul> |   |

# タンザニアで優先疾病上位の「HIV/AIDS」「NTDs」「心血管疾患」「妊産婦死亡」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## タンザニア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 心血管疾患 (1/2)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス   |   |   |  |
|-------------------|--|---|---|--|
|                   | 予防   | 検査・診断   | 治療  | 予後管理   |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>タンザニアでは、高血圧・糖尿病・肥満などのリスク因子増加により心血管疾患（CVD）負担が大きく、専門センターやカテーテル治療は整備が進む一方で、一次予防・スクリーニング・地域格差が大きな課題です。(1)(2)</li> <li>WHO STEPS調査（2012年）では、タンザニア成人の高血圧有病率は約26%、糖尿病・前糖尿病は合わせて約20%と推計され、喫煙・アルコール・運動不足・食生活など主要なCVDリスク因子が広く存在することが報告されている。(5)</li> <li>世界心臓連盟およびWHOデータに基づく解析では、タンザニアを含むサブサハラアフリカで心血管死亡が増加しており、都市化・食塩過多・身体活動低下など生活習慣の変化が主要な要因とされているが、タンザニア単独でどのような住民サーベイやリスクスコアリングが日常診療で使われているかは公的情報からは不明。(6)</li> </ul> | <p>WHO STEPS調査とその後の国別報告では、高血圧や糖尿病の有病率が高い一方で、多くの患者が未診断・未治療・コントロール不良であることが示されており、血圧測定・血糖検査など基本的スクリーニングのカバレッジが不十分であることが指摘されている。(5)</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Jakaya Kikwete Cardiac Institute（JKCI）は政府所有の心血管専門機関として、開心術、冠動脈インターベンション、先天性心疾患治療など高度治療を提供しており、カテーテル検査室・集中治療室・ISO15189認定ラボなどを備えた「世界水準の心臓医療」を掲げているが、国内全体としては専門施設への地理的・経済的アクセスが課題とされる。(9)</li> <li>保健施設機能情報システム（HFR）上のJKCI施設情報には、麻酔器、心電モニタ、カテーテル検査用X線装置（Cardiac Catheterization Units）など多様な心血管治療機器が整備されていることが示される。(10)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>国別NCD報告では、高血圧・糖尿病患者の多くが長期フォローアップ不十分・治療中断・コントロール不良であり、継続ケアと薬物療法へのアクセス改善がCVDの二次予防・予後管理の主要課題とされている。(5)</li> <li>WHOや政府データでは、CVD患者向けの心リハビリテーションプログラムや在宅遠隔モニタリングシステムの全国的展開についての具体的な記述は乏しく、どのようなアウトカム指標で予後フォローが行われているかも詳細には「わからない」。(8)</li> </ul> |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>腕に装着することで血糖値を日常的に計ることができるような機器は患者自身が血糖値を確認できるため、有用だと考える。また、若くて教育のある層は受診することの大切さを認識しているが、高齢者は意識が醸成されていない上に、行動を変えようとしない人が多い。</li> <li>ダルエスサラーム周辺の病院では、寄付によりフィリップスなどの欧米の機器が提供されている。</li> <li>日本製の機器は、プロジェクト単位で導入されている可能性はあるが、あまり見かけない。</li> </ul> | -   | -  |
| 日本の参入状況           | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>日本企業製心電計やエコーなどがタンザニアに導入されている可能性はあるものの、WHO・政府・JICAなどの公的資料には「CVD診断用としての日本企業・機種がどの施設に設置されているか」を示す記載はなく、日本の参入状況を心血管診断分野に限定して把握することは難しい状況である。(8)</li> </ul>   | -   | -  |

# タンザニアで優先疾病上位の「HIV/AIDS」「NTDs」「心血管疾患」「妊産婦死亡」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## タンザニア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 心血管疾患 (2/2)

| 項目                                    | パシエントジャーニーの各プロセス  |  |   |   |
|---------------------------------------|---|--|---|---|
|                                       | 予防  | 検査・診断  | 治療  | 予後管理  |
| 他国競合状況                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>WHOアフリカ地域は、高血圧やCVDリスク因子対策として各国で塩分摂取削減・たばこ対策・NCD統合プライマリケアを推進しているが、タンザニアにおける予防用家庭血圧計やウェアラブル機器市場でどの国・企業の製品がどれだけ使われているかを示す政府・国際機関ベースの一覧はなく不明。(6)</li> </ul>                                | <p>—</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>イスラエルのNGO「Save a Child's Heart」等はタンザニアで先天性心疾患治療支援を行い、カテーテル室や小児ICUの機器設置・トレーニングを実施しているが、使用機器のメーカー・モデル名は公的情報では明記されておらず、他国企業との具体的競合状況は不明。(12)</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>WHO・政府・国際NGO等はCVD含むNCDの継続ケアモデル構築に関わっているが、タンザニアでどの国のどの企業が遠隔モニタリング機器やアプリを用いて予後管理を行っているかを示す公的情報はなく、他国企業との具体的競合状況は不明。(8)</li> </ul>                  |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、現地調達率規定、医療事情、インフラ事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>TMDAは医療機器・診断薬をリスククラスA～Dで規制し、すべてのクラスA～D機器について登録または通知を通じたマーケットオーソリゼーションを義務付けているため、血圧計など一次予防用機器でも登録・現地責任者の確保が必要であり、これが一定の参入障壁となる。(3)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>TMDAのガイドラインは、心臓ペースメカや植込み型除細動器などをクラスD（高リスク）、心電計・超音波装置などをクラスB～Cとするリスクベース規制を採用しており、STED形式の技術文書提出や品質マネジメントシステム証明などが求められるため、診断機器メーカーには相応の規制対応負荷がかかる。(3)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>TMDAは植込み型デバイス（ペースメカ、ICD、ステント等）を高リスク医療機器として扱い、厳格な登録・安全性監視（vigilance）要件を課しているため、企業は有害事象報告・トレーサビリティ確保等の体制構築が必要であり、市場規模に比して高い固定コストが参入障壁になり得る。(11)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>CVD予後管理向けの在宅機器やデジタルヘルス技術も医療機器または関連システムとしてTMDA規制の対象となり得るほか、電力・通信インフラ、データ保護、支払い能力などの構造的制約があり、機器単体販売だけでは持続可能なビジネスモデル構築が難しいことが参入障壁になる。(4)</li> </ul> |
| 日本が提供可能かつ有望なソリューション                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>【地域ベースCVD予防：リスク測定と生活習慣介入】</li> <li>既存の保健システム強化・NCD統合ケア支援の枠組みの中で、日本製血圧計や体組成計、保健指導マテリアルなどを用いた地域ベースのリスク測定・生活習慣改善プログラムを構築する余地はあるが、どの企業・製品が既に採用されているかを示す公的データがなく具体名での導入実績は不明。(5)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【心電図・超音波・自動分析によるCVD早期診断パッケージ】</li> <li>高血圧・心不全・不整脈などの早期診断に対し、日本企業の心電図・ホルター・超音波診断装置を用いたスクリーニング強化パッケージや、検査室の自動分析装置による脂質・糖代謝評価などのソリューション提供は技術的に可能。(5)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【カテーテル治療機器一式と保守・研修の包括提案】</li> <li>JKCIのようなセンターや地域リファラル病院に対し、日本企業のカテーテル治療機器、周術期モニタリング装置、人工心肺装置などを含む包括的CVD治療パッケージ（機器＋保守＋トレーニング）を提案する余地がある。(10)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>【家庭用血圧計＋ウェアラブル・クラウドのCVD遠隔管理】</li> <li>日本企業の家庭用血圧計やウェアラブル機器、クラウド型データ管理システムを活用した高血圧・心不全の遠隔モニタリングモデルを、一次医療のCVD管理と連携させて導入することは構想として可能。(5)</li> </ul> |

# タンザニアで優先疾病上位の「HIV/AIDS」「NTDs」「心血管疾患」「妊産婦死亡」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## タンザニア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 妊産婦死亡 (1/2)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス   |   |   |   |
|-------------------|--|---|---|---|
|                   | 予防   | 検査・診断   | 治療  | 予後管理  |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>タンザニアでは、直接産科死因（出血・高血圧・敗血症など）に対する緊急産科・新生児ケア（EmONC）の整備と、妊産婦・周産期死亡サーベイランス強化により近年妊産婦死亡が大幅に減少した一方、検査・治療機器の不足や人材・紹介体制などの課題が残っている。(1)</li> <li>妊産婦死亡の主因は産科出血28%、流産関連合併症19%、妊娠高血圧症候群17%、難産11%、敗血症11%とされ、これらの多くは、妊娠中からのリスク評価と適切なEmONCへのアクセスで予防可能と政府ガイドラインで整理されている。(2)</li> <li>政府ANCガイドラインは、妊婦に対し定期的な血圧測定、尿検査、貧血・感染症スクリーニングなどを標準化している。(2)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>政府ANCガイドラインは、妊婦全員に対して定期的な血圧測定、尿蛋白、貧血、HIV・梅毒などの検査を行い、リスク妊娠を早期に識別しEmONC施設へ紹介することを求めているが、農村部では検査機器不足やスタッフ技能不足が質の高いケア提供の障壁となっているとされる。(2)</li> <li>アフリカCDCは、タンザニアがEmONC施設数を2014年の106から2023年に523へ増やし、診断・治療能力を持つ施設へのアクセスを拡大したことが妊産婦死亡の80%減少に寄与したとしつつ、依然として技能や紹介体制の強化が必要と指摘している。(1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>政府ANCガイドラインは、出血・子癇・敗血症など直接産科死因への対応には、質の高い緊急産科・新生児ケア（EmONC）と適時の帝王切開・輸血・マグネシウム硫酸・抗菌薬などが不可欠であり、これらの利用可能性と品質が不均一であることが妊産婦死亡の主要な課題と記載している。(2)</li> <li>アフリカCDCは、Tanzania Program to Reduce Maternal Deathsなどの取り組みを通じ、EmONC施設数拡大、産科紹介ネットワーク整備、医療従事者の能力強化、Maternal and Perinatal Death Surveillance and (MPDSR)の実施などが行われ、2016年の10万生児当たり556から2022年に104への減少が達成されたと報告している。(1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>MPDSRガイドラインは、全ての妊産婦・周産期死亡を報告・レビューし、医療機関・地域レベルで原因分析と対応策の実施を求めており、産後のケアの質向上と紹介システム強化を重要な課題としている。(3)</li> <li>MPDSRの実施により、原因の多くが回避可能であり、施設の態度・技術・紹介の遅れ等が影響していることが明らかになったが、産後早期退院や家庭でのフォロー不足、遠隔地での緊急時アクセスなど、予後管理面の課題は依然として残っているとされる。(3)</li> </ul> |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | <ul style="list-style-type: none"> <li>妊産婦死亡は産後出血や高血圧系疾患、感染症である。新生児死亡は無呼吸障害や早産である。妊娠期にしっかり管理していれば、高血圧系疾患はコントロールでき、施設分娩を行えば産後出血も防ぐことができる。</li> <li>妊婦健診においてはWHOや保健省が様々なトレーニングを提供しているため、ある程度の治療が提供できている。そもそも受診をしていない、また地方にケアが行き届いていないという点が課題である。</li> </ul>  | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>毎日薬を服用するような手間がなく、装着するだけで治療に繋がるような手軽な機器は必要があると考え。例えば避妊の場合、毎日ピルを服用するのではなく、腕にチューブを入れることで避妊効果がある機器は重宝されると思料する。</li> </ul>  | -   |
| 日本の参入状況           | <ul style="list-style-type: none"> <li>日本政府は長年タンザニアの母子保健を重点分野として支援しているが、家族計画や妊娠前予防段階における日本企業製避妊具・栄養補助食品等の具体的導入状況を示す公的統計は不明。(7)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>2025年3月、日本政府（JICA）は「Project for the Improvement of Medical Equipment for Enhancing Maternal and Child Health Care Services」の無償資金協力で合意し、6つの本土地域病院とザンジバルの1病院に対して母子保健向け検査・診断・治療機器の整備を行うこととしている。(4)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>JICAの機材整備プロジェクトは、地域中核病院の分娩・帝王切開・新生児蘇生・周術期管理に必要な医療機器を対象としており、日本から供与される手術・麻酔・モニタリング等の機器が妊産婦死亡削減に資すると位置付けられているが、個別の日本企業・装置名は事前評価表・プレスリリースでも明示されておらず不明。(9)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>在タンザニア日本大使館は、「Project for Strengthening Quality Maternal and New-born Care in Tanzania (2022-2027)」などの技術協力を通じて、施設運営や医療従事者の能力向上、データ活用を含むケアの質改善を支援しているが、産後在宅フォロー用の日本製機器・ITシステムが導入されているかどうかは不明。(11)</li> </ul>                                    |

# タンザニアで優先疾病上位の「HIV/AIDS」「NTDs」「心血管疾患」「妊産婦死亡」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## タンザニア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 妊産婦死亡 (2/2)

| 項目                                 | パシエントジャーニーの各プロセス  |  |  |   |
|------------------------------------|---|--|--|---|
|                                    | 予防  | 検査・診断  | 治療   | 予後管理  |
| 他国競合状況                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>家族計画・母子保健分野の避妊具・薬剤は主に国連・ドナー調達を通じて多国籍企業・ジェネリックメーカーが供給しているとされるが、タンザニアにおける企業・製品別構成を示す政府・国際機関の公的一覧は見当たらず不明。(2)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>EmONC機能を備えた施設では、世界的に普及している欧米製・中国製の超音波装置や手術・モニタリング機器が使われている可能性が高いが、タンザニア政府・アフリカCDC・WHO等の公的資料には、妊産婦診療で使われる機器のメーカー別リストやシェアは掲載されておらず詳細は不明。(1)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>アフリカCDCや関連文書は、EmONC施設拡大に際して多様な国・機関が支援したと述べているが、具体的にどの国のどの企業の手術・麻酔・輸血機器が導入されたかは記載されておらず、産科治療領域の企業別競合状況は公的資料からは不明。(1)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>MPDSRやEmONC強化プログラムには複数の国際機関・ドナーが関与しているが、公的文書では機器・アプリ提供企業まで踏み込んだ記載はなく、産褥・新生児フォローアップ領域での国のどの企業がどの製品を導入しているかは不明。(10)</li> </ul>   |
| 参入障壁 (医療機器規制、現地調達率規定、医療事情、インフラ事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>TMDAガイドラインは全医療機器・IVDをリスククラスA～Dで規制し、輸入・販売には登録・現地責任者・品質マネジメント体制などを求めているため、低～中価格帯の一次予防機器でも規制遵守コストが一定の参入障壁となる。(8)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>TMDAの規制文書では、医療機器の登録申請に際しSTED形式に準じた技術文書、ISO13485等のQMS証明、ラベリング要件などを求め、市場監視・有害事象報告も義務付けているため、診断機器メーカーは規制対応能力と現地パートナー体制を整える必要があり、これが参入コスト上昇要因となる。(8)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>EmONC用の中・高額機器は主に公的調達（政府・ドナー案件）で導入されるため、TMDA規制適合に加え、入札要件・価格競争力・長期保守体制などを満たす必要があり、JICA等案件以外で日本企業単独が市場参入するには資本・人員面での負担が大きいことが参入障壁となる。(10)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>在宅機器・デジタルヘルスは医療機器または関連システムとしてTMDAの規制対象となる場合があり、加えて電力・通信インフラやユーザー教育、プライバシー・データ管理体制などが必要となるため、機器単体ではなくシステム・インフラを含む包括的投資が必要である点が参入障壁となる。(6)</li> </ul>                            |
| 日本が提供可能かつ有望なソリューション                | <ul style="list-style-type: none"> <li>【一次医療向け母子保健予防パッケージ（血圧計・迅速検査）】</li> <li>妊産婦高血圧・貧血・感染症リスクの早期抽出に向け、一次医療レベルで使える日本製自動血圧計や簡易検査キットを組み合わせた予防パッケージの提供余地はあるが、既にどの企業・製品がどこまで使われているか公的情報がなく具体名を挙げた導入実績は不明。(2)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【周産期診断・検査・治療機器の統合パッケージ提供】</li> <li>タンザニア日本大使館は同プロジェクトについて、「妊婦健診、分娩、合併症対応に必要な検査・治療の提供体制が不十分である現状を踏まえ、診断・検査・治療システムの強化を目的に医療機器を供与する」と説明しており、日本企業製の超音波装置、モニタ、検査機器などを組み合わせた周産期パッケージを提案・拡張する余地があると考えられるが、公的資料に具体企業名・製品名は記載されておらず不明。(5)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【母体・新生児救命機器の整備と保守・人材育成】</li> <li>JICAの事前評価表では、「妊産婦・新生児の救命に必要な医療機器を整備し、保守体制や人材育成も含めて包括的に支援する」ことが記載されており、日本企業は麻酔器・手術台・母体・胎児モニタ・新生児蘇生機器などをパッケージで提供し、保守・研修を組み合わせるソリューションを拡大し得る。(9)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【産褥期・新生児フォローアップの遠隔・デジタル化】</li> <li>MPDSRや紹介ネットワーク強化と連動し、日本企業の遠隔モニタリング機器や母子健康手帳のデジタル化ソリューションを活用した産褥期・新生児フォローアップモデルを提供する可能性はあるが、タンザニアで実際に採用されている企業名・製品名を示す公的情報は不明。(3)</li> </ul> |

## 出所リストを以下に示す

### タンザニア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

#### 出所リスト

##### ■ HIV/AIDS (1/2)

- (1) National Bureau of Statistics Tanzania「THIS 2022-2023 Summary Sheet」 ( [https://www.nbs.go.tz/nbs/takwimu/THIS2022-2023/THIS2022-2023\\_Summary\\_Sheet.pdf](https://www.nbs.go.tz/nbs/takwimu/THIS2022-2023/THIS2022-2023_Summary_Sheet.pdf) )
- (2) 「Tanzania announces remarkable progress toward HIV epidemic control」( <https://tz.usembassy.gov/tanzania-announces-remarkable-progress-toward-hiv-epidemic-control/> )
- (3) 「Release of Tanzania Population-based HIV Impact Assessment Data Shows Notable Progress and Identifies Gaps That Stand in the Way of Epidemic Control」 ( <https://phia.icap.columbia.edu/release-of-tanzania-population-based-hiv-impact-assessment-data-shows-notable-progress-and-identifies-gaps-that-stand-in-the-way-of-epidemic-control/> )
- (4) WHO Africa「Tanzania launches national strategic plan to integrate health sector HIV, viral hepatitis and STI」( <https://www.afro.who.int/countries/united-republic-of-tanzania/news/tanzania-launches-national-strategic-plan-integrate-health-sector-hiv-viral-hepatitis-and-sti> )
- (5) Y+ Global「HER Voice Fund Country Profile Tanzania 2024」 ( [https://www.yplusglobal.org/docs/resources/HER\\_Voice\\_Fund\\_Country\\_Profiles\\_2024/HER\\_Voice\\_Fund\\_Country\\_Profile\\_Tanzania\\_2024.pdf](https://www.yplusglobal.org/docs/resources/HER_Voice_Fund_Country_Profiles_2024/HER_Voice_Fund_Country_Profile_Tanzania_2024.pdf) )
- (6) 「Tanzania: HIV/AIDS Emergency Situation Needs Assessment (ENSW)」( <https://reliefweb.int/report/united-republic-tanzania/tanzania-hiv-aids-ensw> )
- (7) UNAIDS「Tanzania SMR A-」 ( [https://sustainability.unaids.org/wp-content/uploads/2024/06/Tanzania\\_SMR\\_A-.pdf](https://sustainability.unaids.org/wp-content/uploads/2024/06/Tanzania_SMR_A-.pdf) )
- (8) JICA「Project Report: Tanzania Health Sector」 ( <https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/11861747.pdf> )
- (9) JICA「News: Tanzania Health Project」 ( [https://www.jica.go.jp/project/english/tanzania/007/news/general/c8h0vm000091co26-att/140901\\_01.pdf](https://www.jica.go.jp/project/english/tanzania/007/news/general/c8h0vm000091co26-att/140901_01.pdf) )
- (10) ジョイセフ (JOICFP) 「HIV関連プロジェクト一覧」 ( [https://www.joicfp.or.jp/jpn/project-search\\_category/hiv/](https://www.joicfp.or.jp/jpn/project-search_category/hiv/) )
- (11) JICA「Evaluation Report: Tanzania Grant Aid」 ( [https://www.jica.go.jp/english/activities/evaluation/grant\\_aid/post/n\\_files/tanzania09\\_se01.pdf](https://www.jica.go.jp/english/activities/evaluation/grant_aid/post/n_files/tanzania09_se01.pdf) )
- (12) JICA「Evaluation Report: Tanzania Health Sector」 ( [https://www2.jica.go.jp/en/evaluation/pdf/2014\\_0708600\\_4\\_f.pdf](https://www2.jica.go.jp/en/evaluation/pdf/2014_0708600_4_f.pdf) )
- (13) Friends of the Global Fund Japan Initiative「Takeda Major Initiatives」 ( <https://fgfj-en.jcie.or.jp/major-initiatives/takeda/> )
- (14) 「Takeda, longest-standing corporate partner, Global Fund pledges eighth replenishment」( <https://www.theglobalfund.org/en/news/2025/2025-05-20-takeda-longest-standing-corporate-partner-global-fund-pledges-eighth-replenishment/> )
- (15) JICA「Evaluation Report: Tanzania Health Sector」 ( [https://www2.jica.go.jp/en/evaluation/pdf/2018\\_1000670\\_4\\_f.pdf](https://www2.jica.go.jp/en/evaluation/pdf/2018_1000670_4_f.pdf) )
- (16) JICS「Profile: Infectious Diseases Control」 ( [https://www.jics.or.jp/jics\\_html-e/profile/pdf/s01\\_kansen-e.pdf](https://www.jics.or.jp/jics_html-e/profile/pdf/s01_kansen-e.pdf) )
- (17) ジョイセフ (JOICFP) 「海外プロジェクト・専門家派遣・調査事業実績」 ( [https://www.joicfp.or.jp/jpn/事業実績-\(海外プロジェクト-専門家派遣-調査\)/](https://www.joicfp.or.jp/jpn/事業実績-(海外プロジェクト-専門家派遣-調査)/) )
- (18) The Global Fund「Takeda Global Fund Report」 ( [https://www.theglobalfund.org/media/g2cweufa/pse\\_takeda-global-fund\\_report\\_en.pdf](https://www.theglobalfund.org/media/g2cweufa/pse_takeda-global-fund_report_en.pdf) )
- (19) The Global Fund「Takeda Private Sector and Philanthropy Profile」 ( <https://www.theglobalfund.org/en/private-sector-and-philanthropy/profiles/takeda/> )
- (20) AMED「International Collaborative Research Programs: Infectious Diseases」 ( <https://www.amed.go.jp/en/program/index03-04.html> )
- (21) ジョイセフ (JOICFP) 「HIVプロジェクト (タンザニア)」 ( <https://www.joicfp.or.jp/jpn/project-search/tz6/> )
- (22) ジョイセフ (JOICFP) 「タンザニアプロジェクト活動報告」 ( <https://www.joicfp.or.jp/jpn/2014/11/11/24546/> )
- (23) Sysmex「Sysmex News Release 2018」 ( <https://www.sysmex.co.jp/en/news/2018/180823.html> )
- (24) Médecins Sans Frontières (MSF)「Putting HIV and HCV to the test」 ( [https://www.msf.org/sites/default/files/putting\\_hiv\\_and\\_hcv\\_to\\_the\\_test.pdf](https://www.msf.org/sites/default/files/putting_hiv_and_hcv_to_the_test.pdf) )
- (25) AMED「International Collaborative Research Program List」 ( <https://www.amed.go.jp/en/program/list/15/01/008.html> )
- (26) 「Barriers to HIV care in Tanzania: A recent study」( <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4366094/> )
- (27) Sysmex「Annual Report 2014」 ( <https://www.sysmex.co.jp/en/ir/library/annual-reports/m2gcv0000000nfqq-att/sysmexAR2014.pdf> )
- (28) 「HIV/AIDS in Tanzania: A review」( <https://www.panafrican-med-journal.com/content/series/45/1/8/full/> )
- (29) Tanzania Medicines and Medical Devices Authority「Procedures for Market Authorization」( <https://www.tmda.go.tz/pages/procedures-for-market-authorization-1> )
- (30) Tanzania Medicines and Medical Devices Authority「Compendium of Guidelines for Marketing Authorization of Medical Devices, Diagnostics and Laboratory Equipment, June 2024」 ( <https://www.tmda.go.tz/uploads/publications/en1755088789-Compendium%20of%20Guidelines%20for%20Marketing%20Authorization%20of%20Medical%20Devices,%20Diagnostics%20and%20Laboratory%20Equipment,%20June%202024.pdf> )

## 出所リストを以下に示す



### タンザニア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

#### 出所リスト

##### ■ HIV/AIDS (2/2)

- (31) 「The Pharmacy Act, 2020 (Tanzania)」( <https://tanzlii.org/akn/tz/act/gn/2020/770/eng@2020-09-18/publication>)
- (32) 「Recent insights into HIV control in Tanzania」( <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11191770/>)
- (33) 「Evaluation of HIV services in Tanzania: BMJ Open」( <https://bmjopen.bmj.com/content/14/6/e080434>)
- (34) 「Case report: HIV management in Tanzania」( <https://mail.tmj.or.tz/index.php/tmj/article/view/552?articlesBySameAuthorPage=22>)
- (35) 「HIV treatment scale-up in Tanzania: Recent study」( <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38890137/>)
- (36) 「HIV prevention strategies in Tanzania: Recent research」( <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10395107/>)
- (37) 「Tanzania Global Fund: New grants accelerate progress against HIV, TB, malaria」( <https://www.theglobalfund.org/en/updates/2024/2024-01-30-tanzania-global-fund-new-grants-accelerate-progress-against-hiv-tb-malaria/>)
- (38) U.S. Embassy Tanzania「AFHR Notice of Funding Opportunity 2025」 ( [https://tz.usembassy.gov/wp-content/uploads/sites/72/2024/05/AFHR-Notice-of-Funding-Opportunity\\_2025.pdf](https://tz.usembassy.gov/wp-content/uploads/sites/72/2024/05/AFHR-Notice-of-Funding-Opportunity_2025.pdf) )
- (39) WHO「HIV Molecular Diagnostics Toolkit 2019」 ( <https://www.aidsdatahub.org/sites/default/files/resource/who-hiv-molecular-diagnostics-toolkit-2019.pdf> )
- (40) African Society for Laboratory Medicine「Diagnostic Pricing Database (May 2024)」 ( [https://aslm.org/wp-content/uploads/2024/05/Diagnostic-Pricing-Database\\_updated-05-22-2024.xlsx?x12179](https://aslm.org/wp-content/uploads/2024/05/Diagnostic-Pricing-Database_updated-05-22-2024.xlsx?x12179) )
- (41) Abbott「Healthcare Access in Tanzania」( <https://www.abbott.com/responsibility/social-impact/access-to-healthcare/articles/healthcare-access-tanzania.html>)
- (42) 「HIV testing and counseling in Tanzania: Study」( <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7024604/>)
- (43) 「New pharmaceutical plant to produce ARVs in Tanzania」( <https://reliefweb.int/report/united-republic-tanzania/new-pharmaceutical-plant-produce-arvs>)
- (44) 「HIV/AIDS epidemiology in Tanzania: Recent study」( <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3413540/>)
- (45) 「HIV testing implementation in Tanzania」( <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6690534/>)
- (46) CDC「Where We Work: Tanzania – Global HIV & TB Programs」( <https://www.cdc.gov/global-hiv-tb/php/where-we-work/tanzania.html>)

## 出所リストを以下に示す



### タンザニア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

#### 出所リスト

##### ■ NTDs

- (1) 「Neglected tropical diseases and their control in Tanzania: a recent study」(<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5014249/>)
- (2) AccelerateHSS「Sustainable NTD Financing in Tanzania: Integrating NTD Planning and Budgeting in Sub-national Council Health Planning and Budgeting Processes」(<https://www.acceleratehss.org/wp-content/uploads/2023/10/Sustainable-NTD-Financing-in-Tanzania-Integrating-NTD-Planning-and-Budgeting-in-Sub-national-Council-Health-Planning-and-Budgeting-Processes.pdf>)
- (3) Ministry of Health, Tanzania「National Neglected Tropical Diseases Control Programme Annual Report 2020/2021」(<https://www.moh.go.tz/storage/app/uploads/public/620/b58/bc2/620b58bc2761a915449308.pdf>)
- (4) JAGntd「Japan NTD Tracker」(<https://jagntd.org/en/japanntdtracker>)
- (5) 「Private and public partners unite to combat 10 neglected tropical diseases by 2020」(<https://www.gatesfoundation.org/ideas/media-center/press-releases/2012/01/private-and-public-partners-unite-to-combat-10-neglected-tropical-diseases-by-2020>)
- (6) 「Uniting and Tanzania strive towards sustainable financing for NTD elimination」(<https://unitingtocombatntds.org/en/news-and-views/uniting-and-tanzania-strive-towards-sustainable-financing-for-ntd-elimination/>)
- (7) 「Sustainable NTD financing in Tanzania: Blog」(<https://r4d.org/blog/sustainable-ntd-financing-tanzania/>)
- (8) 「Assessing the impact of NTD interventions in Tanzania: PLOS Neglected Tropical Diseases」(<https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371%2Fjournal.pntd.0013834>)
- (9) 「Neglected tropical diseases research in Tanzania: Recent findings」(<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10769148/>)
- (10) AMED「International Collaborative Research Program: NTDs」(<https://www.amed.go.jp/en/program/list/20/01/004.html>)
- (11) JICA「Press Release: Support for Neglected Tropical Diseases in Tanzania」([https://www.jica.go.jp/english/information/press/2024/20250312\\_12.html](https://www.jica.go.jp/english/information/press/2024/20250312_12.html))
- (12) WHO Bulletin「Achieving Universal Health Coverage for NTDs in Africa」([https://cdn.who.int/media/docs/default-source/bulletin/online-first/blt.23.290636.pdf?sfvrsn=9a00206\\_3](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/bulletin/online-first/blt.23.290636.pdf?sfvrsn=9a00206_3))
- (13) Tanzania Trade「Guidelines on submission of documentation for registration of medical devices」(<https://trade.tanzania.go.tz/media/guidelines%20on%20submission%20of%20documentation%20for%20registration%20of%20medical%20devices.pdf>)
- (14) 「Neglected tropical diseases: Progress and challenges in Tanzania」(<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11482716/>)
- (15) UNDP「新規医療技術のアクセスと提供に関するハイレベルアドボカシーブリーフ 概要（日本語）」(<https://www.undp.org/ja/japan/publications/xinguiyiliaojishunoakusesutotigongniguansuruhatonashitsufu-adpgaiyao>)
- (16) Ministry of Health, Tanzania「National NTD Master Plan 2021/22-2025/26」(<https://www.moh.go.tz/storage/app/uploads/public/620/b58/fe3/620b58fe35e10028575968.pdf>)
- (17) JICA Tanzania「Brochure: Health Initiatives」([https://www.jica.go.jp/overseas/tanzania/others/\\_icsFiles/afieldfile/2025/04/01/brochure\\_en.pdf](https://www.jica.go.jp/overseas/tanzania/others/_icsFiles/afieldfile/2025/04/01/brochure_en.pdf))
- (18) 「Innovative financing can beat Africa's neglected tropical diseases」(<https://african.business/2025/08/finance-services/innovative-financing-can-beat-africas-neglected-tropical-diseases>)
- (19) 「African health experts commit to accelerate efforts to eliminate neglected tropical diseases」(<https://who-africa.africa-newsroom.com/press/african-health-experts-commit-to-accelerate-efforts-to-eliminate-neglected-tropical-diseases?lang=en>)

## 出所リストを以下に示す



### タンザニア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

#### 出所リスト

##### ■ 心血管疾患

- (1) 「Prevalence and risk factors of cardiovascular diseases in Tanzania: JXYM」(<https://jxym.amegroups.org/article/view/5361/html>)
- (2) 「Spatial analysis of cardiovascular disease risk in Tanzania: Geospatial Health」(<https://www.geospatialhealth.net/gh/article/view/1307/1404>)
- (3) Tanzania Medicines and Medical Devices Authority「Procedures for Market Authorization」(<https://www.tmda.go.tz/pages/procedures-for-market-authorization-1>)
- (4) Tanzania Investment Centre「TMDA Information」(<https://www.tic.go.tz/pages/tmda>)
- (5) 「Cardiovascular disease burden in Tanzania: Recent study」(<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9562846/>)
- (6) WHO Africa「Health Topics: Cardiovascular Diseases」(<https://www.afro.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases>)
- (7) JICA Tanzania「Pamphlet 2025」([https://www.jica.go.jp/english/overseas/tanzania/activities/\\_icsFiles/afieldfile/2025/12/11/JICAPAMPHLET2025.pdf](https://www.jica.go.jp/english/overseas/tanzania/activities/_icsFiles/afieldfile/2025/12/11/JICAPAMPHLET2025.pdf))
- (8) WHO「Tanzania Country Data」(<https://data.who.int/countries/834>)
- (9) Jakaya Kikwete Cardiac Institute「Cardiac Services Overview」(<https://www.jkci.or.tz/services/9d8685d3-dd61-4e64-9a1f-42be5b604269>)
- (10) Ministry of Health Tanzania「Health Facility Information: Facility Code 111836-3」([https://hfrs.moh.go.tz/web/index.php?r=portal%2Fpdf-facility-detail&facility\\_code=111836-3](https://hfrs.moh.go.tz/web/index.php?r=portal%2Fpdf-facility-detail&facility_code=111836-3))
- (11) Tanzania Medicines and Medical Devices Authority「Guidelines on Medical Devices Vigilance System」([https://www.tmda.go.tz/uploads/publications/en1597391292-Guidelines%20on%20Medical%20Devices%20Vigilance%20System%20-%20Final%20\(1\).pdf](https://www.tmda.go.tz/uploads/publications/en1597391292-Guidelines%20on%20Medical%20Devices%20Vigilance%20System%20-%20Final%20(1).pdf))
- (12) Save a Child's Heart「Tanzania Mission 2019」(<https://saveachildsheart.org/our-missions/tanzania-mission-2019>)

##### ■ 妊産婦死亡

- (1) 「Tanzania's Success to Reduce Maternal Mortality Ushers in a Model for Africa」(<https://africacdc.org/news-item/tanzanias-success-to-reduce-maternal-mortality-ushers-in-a-model-for-africa/>)
- (2) WHO「Antenatal Care Guidelines, Tanzania 2018」(<https://platform.who.int/docs/default-source/mca-documents/policy-documents/guideline/tza-mn-21-01-guideline-2018-eng-anc-guidelines.pdf>)
- (3) Ministry of Health Tanzania「National Guideline for Maternal and Perinatal Death Surveillance and Response」(<https://www.moh.go.tz/storage/app/uploads/public/681/091/752/68109175225d9858947981.pdf>)
- (4) JICA「Press Release: Support for Maternal Health in Tanzania」([https://www.jica.go.jp/english/information/press/2024/20250312\\_12.html](https://www.jica.go.jp/english/information/press/2024/20250312_12.html))
- (5) 在タンザニア日本国大使館「Tanzania's Maternal Health Care Receives Grant from Japan」([https://www.tz.emb-japan.go.jp/itpr\\_en/202503EN\\_Grant\\_MaternalH\\_000002.html](https://www.tz.emb-japan.go.jp/itpr_en/202503EN_Grant_MaternalH_000002.html))
- (6) Tanzania Medicines and Medical Devices Authority「Publications」(<https://www.tmda.go.tz/publications/39>)
- (7) JICA Tanzania「Pamphlet 2025」([https://www.jica.go.jp/english/overseas/tanzania/activities/\\_icsFiles/afieldfile/2025/12/11/JICAPAMPHLET2025.pdf](https://www.jica.go.jp/english/overseas/tanzania/activities/_icsFiles/afieldfile/2025/12/11/JICAPAMPHLET2025.pdf))
- (8) TMDA「TMDA Guidelines」(<https://www.scribd.com/document/808867980/TMDA-guidelines>)
- (9) JICA「事業事前評価表（タンザニア母子保健関連）」([https://www2.jica.go.jp/ja/evaluation/pdf/2024\\_2460540\\_1\\_s.pdf](https://www2.jica.go.jp/ja/evaluation/pdf/2024_2460540_1_s.pdf))
- (10) Data4Health Library「Vital Statistics: Civil Registration and Vital Statistics (CRVS) in Tanzania」([https://data4healthlibrary.org/sites/default/files/2024-02/711\\_VS\\_CRVS.pdf](https://data4healthlibrary.org/sites/default/files/2024-02/711_VS_CRVS.pdf))
- (11) 「Tanzania's maternal health care receives Sh27 billion grant from Japan」(<https://www.thecitizen.co.tz/tanzania/news/national/tanzania-s-maternal-health-care-receives-sh27-billion-grant-from-japan-4964908>)



セネガル

# セネガルで優先疾病上位の「心血管疾患」「慢性呼吸器疾患」「結核」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

 **セネガル** ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 **心血管疾患 (1/2)**

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス   |  |  |  |
|-------------------|--|--|--|--|
|                   | 予防   | 検査・診断  | 治療   | 予後管理   |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>政府は非感染性疾患（MNT）対策の一環として、危険因子（不健康な食事、運動不足、喫煙、アルコールの有害な使用）の削減を推進するプログラムやアクティビティの推進を行っている。(1)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ほとんどの保健施設（99%）で高血圧の診断サービスが提供されているものの、診断に必要なガイドラインの普及率（23%）や、研修を受けた医療従事者の割合（25%）が低い状況である。(1)</li> <li>高血圧患者は国内に29%存在するとされているものの、54%が未診断の状態である。(2)</li> <li>地方の医療機関で心電計を備えているところは稀であり、心臓酵素の測定装置、24時間血圧計（MAPA）、またはCTスキャナーを備えているところはさらに少ない。(1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>高血圧の治療サービスを提供する医療施設の割合は非常に高いものの、ガイドラインの整備や訓練を受けたスタッフが少ない（それぞれ23%と25%）。(1)</li> <li>ペースメーカーの埋め込みが可能な施設は7か所あり、そのうち2か所は私立で、いずれもダカールに位置し、1か所のみサンルイにある。(1)</li> <li>冠動脈造影および冠動脈形成術が可能な施設は3か所（うち1か所は私立）で、いずれも首都ダカールにある。(1)</li> <li>不整脈治療のための電気生理学的検査室は1か所である。(1)</li> <li>心臓外科手術が可能な施設が2か所（大学病院と私立）ある。(1)</li> <li>地方病院は非常に限られた医療設備しか持たず、首都ダカール以外では冠動脈系の医療機器を用いた治療や外科的治療は不可能である。(1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>一部の地域では、糖尿病と高血圧の統合的な管理を行うクリニック（CDH：Clinique de Diabète et d'Hypertension）が設置されているものの、患者教育やカウンセリング体制は十分とは言えないのが現状である。(1)</li> <li>ダカールのCARDIO4Dakarプロジェクトのようなコミュニティ・ヘルス・ワーカーによるプログラムは、フォローアップとコントロールの改善に有望であるが、依然として地域限定的でプロジェクトベースである。</li> <li>NCD指標を国の保健データシステムに統合しているが、断片化された記録、紙ベースのファイル、患者IDの欠如は、退院後のケアの継続を妨げ続けている。</li> </ul> |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | <ul style="list-style-type: none"> <li>多くの国の支援を受け、啓発活動や生活習慣改善（食事指導、早期発見・早期治療、運動推奨）が強化されている。</li> <li>都市部では住民の運動不足が課題に挙げられ、運動促進の啓発も重視している。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>高血圧の診断はアメリカ基準で行われているが、白人中心の基準が現地に適しているか疑問があり、人種差を考慮した基準設定が必要である。黒人にとっての正常値を正確に設定し、長期的な健康影響も調査する必要がある。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>脳外科専門医はダカールに2～3名いるのみである。</li> <li>昔から伝統医学が根付いており、高血圧や糖尿病に効果が報告されている17種類ほどの薬草が存在し、民間療法として広く利用されている。</li> </ul>   | —  |
| 日本の参入状況           | <ul style="list-style-type: none"> <li>高血圧にかかるスクリーニング、診断、治療、フォローアップに関する標準化パッケージの全国展開を目指すJICA技術協力プロジェクト「非感染性疾患対策強化プロジェクト」（2023年6月～2028年5月）が進行中である。(4)</li> <li>JICAによる「ティエス州地域中核病院拡充計画」（贈与契約（G/A）締結（供与期限）2024年7月～）が実行中であり、ティエス州地域中核病院の拡充及び医療機材が整備が進められており、詳細は公開資料に機器調達情報の掲載はないものの以下のような機材調達が進んでいる：自動染色・包埋装置、ドラフトチャンパー、EEG（脳波検査）、包埋ステーション、内視鏡セット、ホルターECG（心電図）、MRI、鼻腔鏡、咽喉鏡、超音波診断装置等 計66種。(7)</li> </ul> |  |  |  |

# セネガルで優先疾病上位の「心血管疾患」「慢性呼吸器疾患」「結核」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## セネガル ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 **心血管疾患 (2/2)**

| 項目                                    | パシエントジャーニーの各プロセス  |   |   |  |
|---------------------------------------|---|---|---|--|
|                                       | 予防  | 検査・診断   | 治療  | 予後管理   |
| 他国競合状況                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Novartis Foundation「Better Hearts Better Cities (BHBC)」は首都ダカールを対象都市の一つとして高血圧管理の都市型モデルを展開しており、多部門協働で一次医療・測定機会・患者教育・データ活用を強化している。デジタル高血圧追跡プラットフォームとDHIS2統合をすでに導入しており、商業的な遠隔医療やデータシステムが対象とする可能性のあるギャップを効果的に埋めている。(3)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>画像検査機器の多くは、欧米系のSiemens HealthineersやPhilips製の製品であり、その他中国のMindrayなどは低価格の機器でシェアを伸ばしている(8)</li> <li>2025年10月にティエスの軍病院ではGE Healthcareと連携し、最新のMRI機器SIGNA™を導入している。(9)</li> </ul>   | -   | -  |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、現地調達率規定、医療事情、インフラ事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>心血管疾患の診断や予防のための先進的な医療機器を導入しても、専門の医師や検査技師が不足していることから、十分に使いこなせないケースが多く、医療従事者のトレーニングや、現地の診療フローへの機器の最適化が不可欠。患者の経済力や保険制度の未整備も、機器導入後の利用率や持続性の障壁となり得る。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>セネガルの公的保険制度は限定的であり、心疾患の高度な治療(例:カテーテル治療、心臓外科手術など)は多くの場合、保険でカバーされていないため、患者は自己負担で支払うか、限られた保険制度に頼る必要がある、実質的に治療が受けられない状態に陥ることが多くある。(5)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>脳卒中後のリハビリテーション(言語療法・運動療法)は、専門職の人材不足や施設の不足により、十分に普及していないため(6)、機器導入にあたり使える人材層が限られていることは参入障壁となりうる。</li> </ul>   |  |
| 日本が提供可能かつ有望なソリューション                   | <p>【心血管予防のデジタルヘルスと小型診断機器】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>血圧モニタリングやライフスタイル指導を行うモバイルアプリなどのデジタルヘルスプラットフォーム、IoTや5Gを活用した遠隔医療ネットワーク、AIによるリスク層別化ツールなどは有効であると考えられる。</li> <li>携帯型心電図、デジタル聴診器、ポイントオブケアのコレステロール測定器のような小型診断機器も、セネガルの検診機会の地域格差を縮小するのに役立つ。</li> </ul> | <p>【携帯心血管検査機器×AI解析×遠隔読影】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>携帯型デジタルECG機器やスマートフォン接続型心臓モニターなど、小型・高性能な医療機器は、一次診療所や地域の医療施設に導入することで、心疾患やリウマチ、心不全などの早期診断に役立つ。例えば、富士フイルムが開発しているポータブル超音波・心エコー検査装置は、軽量で操作が簡単のため、地方の病院でも利用しやすい。</li> <li>AI支援画像解析ツールは、心電図や超音波画像の自動解釈が可能となり、専門医不足の問題を補うことや医療従事者の負担軽減にもつながる。</li> <li>遠隔心臓病学の読影システムを導入すれば、地方の診療所とダカールなど都市部の心臓病専門医をつなぐことができ、診断精度とアクセスが向上する。</li> <li>日本は検査用試薬や分析装置の製造でも長い歴史があり、日立などのメーカーの信頼性の高い検査機器は、公立検査室での脂質・グルコース検査などに活用できる。</li> <li>米国がドローンやeヘルスを積極的に導入していることを踏まえ、日本企業もドローンによる検査サンプルの配送や遠隔医療キオスクの提案を行う可能性も考えられる。</li> </ul> | <p>【カテーテルラボ・ICU整備と血管治療デバイス】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>カテーテル検査室・インターベンション・ICUテクノロジー</li> <li>日本のキャノンメディカルや島津製作所の血管造影装置・カテーテル検査システムは、耐久性やダウンタイムの少なさで評価が高く、ハードウェア・トレーニング・初期消耗品をセットにし導入すればセネガル政府が目指す「専門医療の分散化」とも合致し、現地ニーズに応えやすい。また、インフラだけでなく、テレモやアサヒンテックのような日本企業によるガイドワイヤーやバルーン、ス TENTなどの高品質消耗品の寄付やパイロット導入も、現地医師の信頼や今後の調達拡大につながる可能性がある。</li> <li>ICU向けでは日本製の生体モニター、人工呼吸器、麻酔器、人工心肺装置などが手術・救命医療の質を底上げできる。遠隔ICUの仕組みを導入すれば、地方病院と都市部専門医の連携も強化できる。</li> <li>リハビリテーションと統合ケアのソリューション</li> <li>急性期の治療後、リハビリロボットやスマート運動機器、ウェアラブル監視機器を活用すれば、セネガルの限られたリハビリ能力を近代化できる。たとえば、テレメトリー付きトレッドミルやウェアラブル心臓モニター、リハビリ支援ロボットを公共医療センターで試験導入し、手術から回復までの連続したケアを実現できる。</li> </ul> | <p>【在宅心臓モニタと慢性管理・心リハ・服薬支援】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在宅モニタリングデバイス</li> <li>血圧計や軽量な心電図パッチなどのウェアラブル機器を組み合わせた在宅モニタリングキットを使うことで、不整脈や心不全の悪化を早期に検出できる。これらのデバイスは患者のデータを自動的に医療従事者へ送信でき、迅速な対応を可能にする。</li> <li>デジタル・ヘルス・プラットフォーム</li> <li>慢性疾患管理用のアプリを開発し、患者向けに服薬リマインダー(仏語やウォロフ語対応)、健康教育、医師からのメッセージ配信などを提供する。また、在宅デバイスからのデータを一元管理し、セネガルの公的健康情報システム(DHIS2)と連携させることで患者の状態を把握でき、疾病管理の質向上に繋がる。</li> <li>リハビリテーションとアドヒアランス(治療継続)のサポート</li> <li>ダカール以外の地域でも心臓リハを拡大するため、トレーニング付き運動キットやパーソナルリハリモジュールを導入する。さらに、スマートピルボックスや電子リマインダーを用いることで、患者の服薬継続率を高められる可能性がある。</li> </ul> |

# セネガルで優先疾病上位の「心血管疾患」「慢性呼吸器疾患」「結核」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

 **セネガル** ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 **慢性呼吸器疾患 (1/2)**

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス   |   |   |  |
|-------------------|--|---|---|--|
|                   | 予防   | 検査・診断   | 治療  | 予後管理   |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>家庭環境で見られる発症・悪化要因は多岐にわたり、かつ多くは回避可能とされている（家庭の埃、香、殺虫剤、消臭剤、料理の煙、ペット、食品のカビ、特定の植物など）。(1)</li> <li>首都のダカルではPM10の平均値は146で推奨値の7倍、PM2.5は30であり、原因として毎年乾季にサハラ砂漠から砂塵を巻き込み吹き込む風の自然汚染と人口増加に伴って増えた自動車やバスの台数増加による大気汚染が挙げられている。(10)</li> <li>2014年に禁煙法が施行され、公共の場所での喫煙が禁止されることになったが、当該法律の実際の運用は一概には進んでいない。(1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>喘息やその他の非感染性呼吸器疾患の正式な診断は主に6つの公立病院、ダカル大学（UCAD）の生理学研究所、および専門医と適切な医療機器（スパイロメトリー、気管支ファイバースコープなど）が備わった私立施設で行われている。(1)</li> <li>一方で診断に必要なスパイロメトリーや気管支ファイバースコープなどの専門機器が地方では不足している(1)</li> <li>診断ガイドラインの普及率（30%）や、研修を受けた医療従事者の割合（16%）が低く、特に地方で顕著である。(1)</li> <li>首都ダカルの呼吸器科クリニックで行われた喘息の研究によると、診断と月ごとのフォローアップの費用は41,704 FCFA（約72米ドル）とされている。 ※セネガルの最低賃金は32,000 FCFA（約400米ドル）(1)</li> <li>Covid-19を機にPATHやUnitaidなどの支援により、酸素濃縮器、パルスオキシメーター、酸素マスクなどの医療機器が全国の施設で導入され、TIMCI（Tools for Integrated Management of Childhood Illness）などのプロジェクトにより、地方の医療施設にもパルスオキシメーターが普及し、早期診断と治療のための整備がなされた。(3)(7)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>治療サービスは健康施設の98%以上で提供されているものの、治療ガイドラインが整備されているのは全体の30%の施設である。(1)</li> <li>呼吸器系の緊急疾患（急性喘息発作、急性呼吸不全、喀血など）の対応は、EPS 3（高度な医療設備や専門診療科を持つ三次医療機関）でしか行われておらず、その機関でも血液ガス分析装置、吸入チャンバー、ネプライザーなどの機器が十分に揃っていない。(1)</li> <li>トレーニングを受けた医療従事者の配置も依然として十分でなく、この分野でトレーニングを受けた職員がいるのはわずか16%の施設にとどまっている。(1)</li> <li>2015年末から在宅酸素療法の導入がされ、これまでに35人の患者がこの治療を受けている状態である。(1)</li> <li>首都ダカルの呼吸器科クリニックで行われた喘息の研究によると、治療管理の月額費用は25,216 FCFA（約43米ドル）とされている。 ※セネガルの最低賃金は32,000 FCFA（約400米ドル）(1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>トレーニングを受けた医療従事者の配置も依然として十分でなく、この分野でトレーニングを受けた職員がいるのはわずか16%の施設にとどまっている。(1)</li> <li>首都ダカルの呼吸器科クリニックで行われた喘息の研究によると、診断と月ごとのフォローアップの費用は41,704 FCFA（約72米ドル）とされている。 ※セネガルの最低賃金は32,000 FCFA（約400米ドル）(1)</li> </ul> |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>セネガルの一次医療は医師ではなく看護師が担っており、診断や治療、処方まで行うが、教育課程は主に感染症中心で、NCDsへの教育が十分でない。</li> <li>60歳以下の一般住民（特にインフォーマルセクター約80%）が加入するコミュニティ健康保険では慢性疾患は保険破綻のリスクがあるため適用外である。</li> <li>高額な機器（CTなど）は国が州レベルまで普及させる政策をとり、国から州病院に配備されている。レントゲン機器などは、国立病院が独立採算制のもと運営管理委員会で審議し、病院収支の中で導入を決定する。</li> </ul>   | -   | -  |
| 日本の参入状況           | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ティエス地域病院の拡張を目的としたJICAの2024~2025年にかけて、NCD治療のための診断・画像診断能力を向上させ、診断を間接的に支援する無償資金援助が行われている。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>COVID-19期間中、日本はJICAや多国間チャンネルを通じて保健システムを支援し、病院の能力拡大(ベッド、装置、場合によっては人工呼吸器)に貢献したが、酸素に特化した支援のほとんどは他のパートナーからのものであり、日本企業はほとんど確認されていない。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>在宅酸素療法レンタル、呼吸器在宅看護、肺機能の遠隔モニタリングのような日本で一般的な概念はセネガルにはない。</li> </ul>   |

# セネガルで優先疾病上位の「心血管疾患」「慢性呼吸器疾患」「結核」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

 **セネガル** ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 慢性呼吸器疾患 (2/2)

| 項目                                    | パシエントジャーニーの各プロセス   |  |  |   |
|---------------------------------------|--|--|--|---|
|                                       | 予防   | 検査・診断  | 治療   | 予後管理  |
| 他国競合状況                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>大気汚染モニタリングでは、欧州のパートナーが主導することが多い学術・政策共同研究によりダカールの大気質と健康への影響に関する証拠がなされているものの、大きな市場はまだ創出されていない。(4)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>画像検査機器の多くは、欧米系のSiemens HealthineersやPhilips製の製品であり、その他中国のMindrayなどは低価格の機器でシェアを伸ばしている。(8)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>UNICEFを通じて中国の医療酸素濃縮器メーカーであるLongfian製の酸素濃縮器100台が導入された。(8)</li> <li>2017年にはフランスの医療ガスであるAir Liquideがセネガルのティエスで地方や農村部の小規模医療施設（ハルスポストやヘルセンタ）向けに、医療用酸素を安定して供給する拠点として「Oxygen House」を開設している。(9)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>   |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、現地調達率規定、医療事情、インフラ事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>認知度と需要の低さは重要な課題であり、健康上の優先課題と見なされないことが多く、健康教育を行うことで人々の意識変容が最初のハードルとなる。(6)</li> <li>伝統的な調理法といった文化的背景や、電気や燃料の供給が不安定というインフラに起因した要因も参入障壁となりうる。(6)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>多くのクリニックでは、肺活量計など肺疾患専用の機器よりも、幅広い用途に使える多目的な医療機器が優先される傾向がある。また、欧米の有名メーカーや低価格の中国ブランドとの競争も激しい。</li> <li>医療従事者の訓練が限られていることや、臨床診断（問診や身体所見）への依存が強いことから機器の導入が遅れてしまう場合があり、新しい診断機器の普及を妨げる要因となっている。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>在宅酸素療法レンタル、呼吸器在宅看護、肺機能の遠隔モニタリングのような日本で一般的な概念やガイドライン等も未整備である。</li> </ul>   |   |
| 日本が提供可能かつ有望なソリューション                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>【低価格空気清浄機と喘息予防アプリ】</li> <li>低価格の家庭用空気清浄機などの個人用予防機器や、汚染や花粉の誘因を追跡して喘息予防をガイドするスマートフォンアプリなどのデジタル健康ツールが考えられる。</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>【ポータブルX線×AI読影×簡易肺機能検査】</li> <li>ポータブルイメージング技術の活用：富士フィルムのFDR Xairのような軽量・バッテリー駆動のポータブルX線装置は、放射線設備のない地方医療現場や巡回診療で有用。</li> <li>日本のAI画像診断ソフトウェアは、COPD（慢性閉塞性肺疾患）などの早期兆候の自動解析を支援し、診断の質向上に役立つ。</li> <li>電子ピークフローメーターやコンパクトな肺活量計など、プライマリケア向けの簡易な検査機器や最小限の訓練で操作できる使いやすい機器は早期発見に貢献すると考えられる。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【酸素濃縮器と急性期機器・スマート吸入器】</li> <li>酸素濃縮器は、特にダカール郊外で、重症喘息とCOPDの治療を強化することができる。</li> <li>医療資源の少ない状況に適したスパーサー、小型ネブライザー、救急救命室の設備などの機器を通じて、薬物送達と急性期医療を改善することができる。</li> <li>患者モニター、専門家の入力のための遠隔医療プラットフォーム、吸入器に接続されたアドヒアランス追跡ツールやIoT対応デバイスが使用量を追跡するようなスマート吸入器技術も有効である。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【在宅肺機能モニタと服薬リマインダー・呼吸リハ】</li> <li>携帯電話での服薬リマインダーは喘息管理を改善する可能性がある。</li> <li>携帯型家庭用肺活量測定装置は、診療所にデータを送るなど遠隔モニタリングを行うことができる。</li> <li>セルフケアおよびリハビリテーションツール(インセンティブスパイロメーター、タブレット端末の呼吸運動プログラム)等も有用である。</li> </ul> |

# セネガルで優先疾病上位の「心血管疾患」「慢性呼吸器疾患」「結核」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

 セネガル ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 結核 (1/2)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス   |  |  |   |
|-------------------|--|--|--|---|
|                   | 予防   | 検査・診断  | 治療   | 予後管理  |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>すべての結核患者への接触者と結核に罹患していないHIV陽性者に対する予防治療の投与が戦略として実施されている。(1)</li> <li>コミュニティベースの組織（OCB、1組織あたり平均14名の地域ボランティアで構成）を通じて患者の早期発見、啓発活動などを通じた結核予防・対策が行われている。(3)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>症例発見率が66%（2017年）にとどまり、依然として多くの未発見患者が存在する。(4)</li> <li>塗抹陽性での結核診断は66%、塗抹陰性又は肺外結核での結核診断（レントゲンやPCR）は34%であり塗抹検査が診断の主流であることや排菌患者が多い。(5)</li> <li>塗抹検査のうち、技術的に易しいとされる蛍光染色の導入も2015年に首都ダカールの4つのラボで検査開始された。(5)</li> <li>新しい診断機器（Xpert検査、MIF、薬剤感受性検査など）の導入拡大による検査室の技術力向上、ハイリスク群、併存疾患患者、脆弱な集団（接触者、子ども、受刑者、HIV陽性者、糖尿病患者、鉱山労働者、過密環境で生活する人々）への結核診断と予防へのアクセス強化が行動目標として掲げられている。(4)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>薬剤耐性結核（MDR-TB）の治療は外来（通院）で行われ、地方にも分散されており、重症例に対応する薬剤耐性結核のリファレンスセンターが2013年10月から稼働している。(4)</li> <li>コミュニティヘルスワーカーにより、治療の支援・モニタリングや治療中断者の追跡活動が行われている。(3)</li> <li>薬剤耐性結核の出現が懸念されており、その治療は複雑で高コストである。(4)</li> <li>抗結核薬（第1選択薬、第2選択薬）の安定供給が課題となっている。(4)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>結核の後遺症が慢性呼吸器疾患による受診や入院の第2位の原因となっており、これらの後遺症は結核感染者の5.7%に発生すると推定されている。(2)</li> <li>一方で患者が治療を完了し治癒したと記録された後の、フォローアップや長期モニタリングを実施する体制は構築されていない。(6)</li> <li>主要なアンメットニーズは結核後肺疾患である。多くの結核生存者は慢性肺障害（線維症、気管支拡張症、閉塞性疾患）に苦しむが、セネガルには肺リハビリテーションやルーチンの肺機能検査のような専用のアフターケアサービスがない。(6)</li> </ul> |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>60歳以下の一般住民（特にインフォーマルセクター約80%）が加入するコミュニティ健康保険では感染症は対象となっている。</li> </ul>  | -  | -   |
| 日本の参入状況           | <ul style="list-style-type: none"> <li>検査・診断分野では、Carrefour Médical、富士フィルム、保健社会活動省はTICAD 9で三者協定を締結し、デジタルモバイルX線撮影を用いた体系的な結核スクリーニング戦略の一環として革新的なソリューションを提供することを目指してセネガル国内のさまざまな医療施設に500台の機器を導入している。(9)</li> <li>日本のセネガルにおける結核分野への参入は限定的であり、JICA課題別研修「地域保健システム強化による感染症対策コース」のテーマの一部として結核を含む形で、検査体制やサーベイランスシステム、予防対策に関する仕組みや各関係機関の連携体制と機能を検証することにより研修参加組織の課題分析や改善策の構築を促すといった内容の研修を実施したことが確認できる。(11)</li> </ul> |  |  |   |

# セネガルで優先疾病上位の「心血管疾患」「慢性呼吸器疾患」「結核」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

 **セネガル** ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 **結核 (2/2)**

| 項目                                    | パシエントジャーニーの各プロセス   |   |   |  |
|---------------------------------------|--|---|---|--|
|                                       | 予防   | 検査・診断   | 治療  | 予後管理   |
| 他国競合状況                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>ほとんどの予防に関する介入は、企業によってではなく、栄養失調などの高リスク集団を対象に実施されており、国際的なパートナーから技術的支援を受けつつ結核検診キャンペーンのような形で行われることが多い。(7)</li> <li>WHOやUNICEF、そしてUSAIDやGlobal Fundから資金提供を受けているNGOなどが主導する国際保健プログラムでは、コミュニティへの働きかけ、接触者追跡、潜伏結核の治療などが実施されている。(7)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>WHOがCepheidのGeneXpert MTB/RIFのPCR検査を推奨したこともあり、2015年の時点で首都の国立結核検査室以外の主要6州で導入されている。(5)</li> <li>MinXrayは、セネガルの首都ダカールにコンパクトな携帯型デジタルX線機器を設置し、ダカールの国立結核対策プログラムでは同社が3台のCMDR-2Sユニットを設置し、国内各地に輸送して個人の結核検査を行っている。(8)</li> <li>DIATROPIXというInstitut Pasteur de Dakar (ダカール・パスツール研究所) 内に設置されているバイオテクノロジー・プラットフォームではセネガル政府、WHO、UNICEF、ビル・メリンダゲイツ財団の支援等を受けながら結核を含む感染症の迅速診断キットの開発・製造を行っている。(10)</li> </ul> |   | -  |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、現地調達率規定、医療事情、インフラ事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>予防に焦点を当てた機器の需要と資金が限られているために市場が小さく、公衆衛生プログラムは診断と治療に予算を集中させる傾向があり、予防措置が治療ケアよりも優先されないことが多い。そのため予防のための新しい装置が公衆衛生プログラムを運営するドナーによって採用されるためには、確固としたエビデンスとアドボカシーが必要である。(7)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>WHOによる推奨を受けている技術 (特に GeneXpert) が既に確立しており、それ以外の新しい製品はWHOの承認を得て、明確な付加価値を示し、ドナーのサプライチェーンに確実に組み込まなければならないというハードルがある。(5)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>アドヒアランスのためのツールは一般的にドナーから資金提供を受けており、治療の成功率はすでに約90%であるため、新しい技術は、特に安価なソリューションを求められる傾向にある中で製品費用を明確に正当化する必要がある。MOHの承認を得た段階的なパイロット、付加価値を示す強力な証拠、規模に合わせたドナーの調整が必要となる可能性が高い。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>患者が治療を完了し治療したと記録された後の、フォローアップや長期モニタリングを実施する仕組みが体系化されていないため、結核予後管理に対する予算がつきにくく、日本企業の参入にあたっては障壁となり得る。</li> </ul>  |
| 日本が提供可能かつ有望なソリューション                   | <p><b>【接触者追跡アプリと換気・UV空気衛生】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>接触者の追跡やフォローアップを効率化するモバイルアプリやデータ管理システムの導入が考えられる。こうしたデジタルツールは、現場での情報共有や管理の自動化によって、従来よりも迅速かつ網羅的な接触者健診を実現できる。感染対策面でも、日本企業が得意とする空気浄化や紫外線殺菌システムの技術は、病院や刑務所などの集団環境での結核感染リスクを下げるために有効。日本製の手頃な価格の換気装置や紫外線消毒装置を導入すれば、診療所や公共施設で空気感染対策の質を高めることができる。</li> </ul> | <p><b>【AI搭載ポータブル胸部X線と現場型IGRA】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電力が不安定な地域でも使用可能なバッテリー駆動のX線装置や放射線科の専門家がいない遠隔地でも、医療従事者が結核治療の次のステップを迅速に決定できるようなAI搭載の胸部X線検査装置は需要があると考えられる。</li> <li>潜在性結核の診断では、日本の研究機関が研究開発に強みを持つインターフェロγ放出アッセイ (IGRA) などの革新的な技術を携帯型や簡易型にして現場で使えるようにすれば、診断のハードルを下げるができる。新しい皮膚テストやポータブルIGRAなどのスクリーニングツールも、潜在性結核感染者の同定と予防治療の促進に寄与する。</li> </ul>  | <p><b>【デジタル服薬支援・遠隔DOT・レジストリ強化】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>IoT対応のビルボックス、フランス語または現地語でのSMS/アプリベースのリマインダー、医療従事者へのアラートなどのデジタルアドヒアランス技術は、来院間の患者を支援し、DOT (機器による深層学習) を補完する可能性がある。セキュアメッセージングやビデオDOTなどの遠隔医療プラットフォームは、日本の遠隔医療の経験を活用して、副作用の管理や移動の負担の軽減に役立つ可能性がある。</li> <li>医療ITとデータシステム、デジタルレジストリ、およびデフォルトリスクを警告する分析によって、フォローアップとプログラム管理を強化することができる。これらの手頃な価格で低資源の適応ソリューションは、セネガルのコミュニティベースのアプローチを補完し、医療提供者の負担を軽減する可能性がある。</li> </ul> | <p><b>【結核後肺の遠隔モニタと呼吸リハフォー】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>携帯型肺モニタリングツールを通じて結核後のケアを強化することができる。軽量の肺活量計とピークフローメーター (USB/Bluetoothモデルを含む) を地域病院や追跡キャンプに配備し、結核後の肺疾患を検出し、早期介入を可能にする。AIを備えたデジタル聴診器は、肺の変化の長期的なモニタリングをさらに支援する可能性がある。</li> <li>遠隔医療フォローアップも需要があり、肺リハビリテーションの専門知識を低資源環境に適応させることができると考えられる。</li> </ul> |

## 出所リストを以下に示す



セネガル

③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

### 出所リスト

#### ■ 心血管疾患

- (1)セネガル保健省 非感染性疾患対策戦略計画 2017-2020
- (2)セネガル保健省 デジタルヘルス戦略 2018-2023
- (3) The Novartis Foundation 「CARDIO4Cities」 (<https://www.novartisfoundation.org/transforming-population-health/cardio4cities>)
- (4) JICA 非感染性疾患対策強化プロジェクト | ODA見える化サイト
- (5) Health Insurance in Senegal: List and Function of the Health System, (<https://blog.kimbocare.com/health-insurance-in-senegal/>)
- (6) Ngoné Diaba Gaye et al. 「Effect of Cardiac Rehabilitation on Physical Capacity of Heart Failure Patients in Senegal」
- (7) JICA ティエス州地域中核病院拡充計画 (ODA) (<https://www.jica.go.jp/oda/project/2460020/>)
- (8) Groupe Medimage (<https://www.medimage.fr/en/reseau-commercial>)
- (9) 「L'Hôpital militaire de Thiès se dote d'une IRM de dernière génération pour renforcer son offre de soins」 ([https://www.thiesinfo.com/L-Hopital-militaire-de-Thies-se-dote-d-une-IRM-de-derniere-generation-pour-renforcer-son-offre-de-soins\\_a11036.html](https://www.thiesinfo.com/L-Hopital-militaire-de-Thies-se-dote-d-une-IRM-de-derniere-generation-pour-renforcer-son-offre-de-soins_a11036.html))

#### ■ 慢性呼吸器疾患

- (1)セネガル保健省 非感染性疾患対策戦略計画 2017-2020
- (2) In Senegal, Oxygen Infrastructure May Curb Childhood Pneumonia (<https://undark.org/2022/10/24/in-senegal-oxygen-infrastructure-may-curb-childhood-pneumonia/>)
- (3) Observed and Modeled Seasonal Air Quality and Respiratory Health in Senegal During 2015 and 2016 (<https://www.lifescience.net/publications/1764709/observed-and-modeled-seasonal-air-quality-and-resp/>)
- (4) Enabel- Belgian Development Agency 「CHRONIC RESPIRATORY DISEASES (CRD) IN AFRICA」
- (5) World Bank 「Clean and Improved Cooking in Sub-Saharan Africa」
- (6) PATH 「Medical Oxygen Ecosystem Capacity Assessment for Senegal」
- (7) 100 Longfian oxygen concentrators donated to the Servir le Senegal Foundation (<https://www.linkedin.com/pulse/100-longfian-oxygen-concentrators-donated-servir-le-senegal-chenl>)
- (8) <https://www.airliquide.com/group/press-releases-news/2017-05-15/air-liquide-inaugurates-first-oxygen-house-senegal>
- (9) 'Our children are gasping' – Senegal's toxic air battle (<https://citinewsroom.com/2019/04/our-children-are-gasping-senegals-toxic-air-battle/>)

#### ■ 結核 (1/2)

- (1)セネガル保健省 国家統合的戦略計画 2023-2030
- (2)セネガル保健省 非感染性疾患対策戦略計画 2017-2020
- (3)セネガル保健省 国家コミュニティ保健戦略 2014-2018
- (4)セネガル保健省 国民保健・社会発展計画 2019-2028
- (5) Fumiko HASHIMOTO Examination of the world's three major infectious diseases: Comparison of Senegal's diagnostic tests with Japan's, Japanese Journal of Medical Technology, 2019, Volume 68, Issue 3, Pages 570-576, Released on J-STAGE July 27, 2019, Online ISSN 2188-5346, Print ISSN 0915-8669 (<https://doi.org/10.14932/jamt.19-10>, [https://www.jstage.jst.go.jp/article/jamt/68/3/68\\_19-10/\\_article/-char/en](https://www.jstage.jst.go.jp/article/jamt/68/3/68_19-10/_article/-char/en))
- (6) Giulia Menotti et al., 「Impact of the COVID-19 pandemic on tuberculosis services in a rural area of Senegal」
- (7) Global Fund 「Best Practices and Lessons Learned in Implementing TB Innovative Approaches in West and Central African Countries」
- (8) MinXray installs units in Latin America and Africa (<https://www.auntminnie.com/clinical-news/digital-x-ray/article/15606647/minxray-installs-units-in-latin-america-and-Africa>)
- (9) Fight against Tuberculosis in Senegal: The Ministry of Health seals a tripartite agreement with Carrefour Médical and Fujifilm ([https://www.seneweb.com/en/news/Sante/fight-against-tuberculosis-in-senegal-the-ministry-of-health-seals-a-tripartite-agreement-with-carrefour-medical-and-fujifilm\\_n\\_466414.html](https://www.seneweb.com/en/news/Sante/fight-against-tuberculosis-in-senegal-the-ministry-of-health-seals-a-tripartite-agreement-with-carrefour-medical-and-fujifilm_n_466414.html))

#### ■ 結核 (2/2)

- (10) FIND, Unitaid support launch of diaTROPIX, Institut Pasteur de Dakar's new regional diagnostics (FIND, Unitaid support launch of diaTROPIX, Institut Pasteur de Dakar's new regional diagnostics manufacturer advancing high-quality diagnostics for the continent and beyond - FIND)
- (11) JICA課題別研修 <https://okinawaghealth.com/user.php?CMD=101404700000189>



ウガンダ

# ウガンダで優先疾病上位の「がん」「NTDs」「HIV/AIDs」「新生児障害」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ウガンダ ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 がん (1/2)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス   |   |   |  |
|-------------------|--|---|---|--|
|                   | 予防   | 検査・診断   | 治療  | 予後管理   |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>一次医療レベルの最低サービスとして、がんリスク因子の情報提供、禁煙支援/スクリーニング、HBV/HPVワクチン等の予防接種が整理されている。コミュニティ啓発（例：自己触診・がん教育）や外来でのリスク因子介入も最低サービスの枠組みに含まれる。(1)</li> <li>予防施策が「最低サービス」として整理されている一方、高度検査/治療が上位施設に集中する設計のため、予防・一次介入から紹介までの連結が弱く地域格差が拡大しやすい。(1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>二次医療レベルで臨床的乳房検査（CBE）などのスクリーニング、三次医療レベルでVIA（子宮頸がん）等が最低限のサービスとして整理されている。国立紹介病院レベルでは、マンモグラフィ、内視鏡（例：大腸内視鏡）、CT/MRI/PET-CT等の画像検査、病理（骨髄検査・生検等）や各種血液検査・腫瘍マーカーがサービス項目として列挙されている。(1)</li> <li>子宮頸がんの高次施設では、コルポスコーピー、各種生検器具、病理標本作成装置、顕微鏡、PCR機器、免疫染色（IHC）装置、遠隔病理/スライドスキャナ等の導入が想定されている。(2)</li> <li>高度画像・病理・腫瘍マーカー等は国立紹介病院レベルのサービスとして整理されており、地方でのアクセス格差・検体搬送/試薬供給・専門人材不足がボトルネックになり得る。(1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>国立紹介病院レベルの治療として、外科・化学療法・放射線治療等を含むがん治療が位置付けられている。(1)</li> <li>ウガンダでは放射線治療はウガンダがん研究所（UCI）で提供されている旨が公的に整理されている。(4)</li> <li>放射線治療設備については、機器更新・再稼働の国際支援（IAEAによる機器調達支援等）の実績がある。(3)</li> <li>放射線治療が限られた拠点に集中している前提のため、患者集中・待機時間・遠距離移動などアクセス面の課題が生じやすい。(4)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>一次医療レベルで緩和ケアのスクリーニング等が最低限のサービスとして整理され、上位施設で緩和ケア/継続管理が提供される設計になっている。(1)</li> <li>子宮頸がん等での治療後フォローでは、病理/画像・臨床フォロー（再発監視）と連動することが想定される。(1)</li> <li>フォローアップは診断・治療拠点（上位施設）に依存しやすく、遠隔フォロー（デジタル/地域連携）や患者ナビゲーションが弱いと継続受診が途切れやすい。(1)</li> </ul> |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | -  | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>医療機器全般：供与された機材が維持管理されないことで使用されなくなる問題が散見される。適切な機材メンテナンスの実施体制の基盤づくり（人材育成含む）とメーカーによる修繕費を含むモニタリングコストの政府側での予算措置が重要。</li> </ul>  | -  |
| 日本の参入状況           | <ul style="list-style-type: none"> <li>日本の公的機関（JICA等）による医療機器供与・病院機能強化の報道例がある（がん専用とは限らないが予防・健診体制の基盤整備に資する）。(8) ※がん予防（HPVワクチン、禁煙、生活習慣）に特化した日本企業の導入事例」は、政府資料上では明示的に整理されていない。(1)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>富士フイルムが、ウガンダ向けに医療ITソリューション、CT/MRI、X線、超音波等を扱うディスプレイコンピュータ情報を公開している。(5)</li> <li>子宮頸がん・乳がん等の検査導線と重要な画像診断領域で、日本企業製品の供給可能性が示唆される（販売網情報として公開）。(5)</li> <li>同国で開催した国際シンポジウム（食道がん）のパートナーとしてオリンパスが明記された（診断/内視鏡領域のネットワーク関与を示唆）。(9)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>同国で開催した国際シンポジウム（食道がん）のパートナーとしてオリンパスが明記された（診断/内視鏡領域のネットワーク関与を示唆）。(9)</li> </ul>   | -  |

# ウガンダで優先疾病上位の「がん」「NTDs」「HIV/AIDs」「新生児障害」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ウガンダ ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 **がん (2/2)**

| 項目                                    | パシエントジャーニーの各プロセス   |   |   |  |
|---------------------------------------|--|---|---|--|
|                                       | 予防   | 検査・診断   | 治療  | 予後管理   |
| 他国競合状況                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>国際機関/ドナーが治療設備更新やプログラム支援に関する構造があり、資金面・調達面で競合/協業が生じる。(3)</li> <li>韓国政府 (KOFIH-Uganda) が、子宮頸がんの予防・検診・早期発見強化を目的に「CANCAP Project」下で検診機器を寄贈。(10)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>高度画像・病理・検査はグローバルメーカー（欧米等）との競合が想定され、加えてUCI等の国際連携（米国機関とのがんセンター共同運営）が公表されている。(7)</li> <li>同国で開催した国際シンポジウム（食道がん）でAFRECC (African Esophageal Cancer Consortium)、Kyabirwa Surgical Centerがパートナーとして明記された（診断/内視鏡領域のネットワーク関与を示唆）。(9)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>放射線治療設備はIAEA等の支援実績があり、国際機関枠組みの調達・技術支援が競合環境の一部となる。(3)</li> <li>放射線治療拠点はUCI中心で、今後は地域がんセンター拡大計画が示されている（規制・計画側のプレーヤー関与が重要）。(4)</li> <li>IAEAが放射線治療体制強化を支援（新規コバルト装置、食道がん向け小線源治療導入、リニアック/CTシミュレータ/3D治療計画システム等の整備支援）また、インド政府が追加のコバルト装置を寄贈（治療装置供給面のプレゼンス）。(11)</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>  |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、現地調達率規定、医療事情、インフラ事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>医療機器は原則登録が必要で、海外企業は規制上の手続き・現地代理店体制が前提となる。(6)</li> <li>一次医療 (HC II) での予防実装は人材・供給網・データ連携の整備が必要で、病院偏重の体制では継続運用が難しくなり得る。(1)</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>高度検査 (CT/MRI/PET-CT、腫瘍マーカー、病理/IHC/PCR等) が上位施設に整理されており、地方での設置・保守・試薬供給・人材確保が障壁になり得る。(1)(2)</li> <li>医療機器登録は必須である一方、日本・米国・EU等の参照市場での承認実績を活用し、迅速審査ルートがあり得る（制度理解が重要）。(6)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>放射線治療は規制・安全管理（放射線防護、品質保証）と高度専門職（医療物理士等）を要し、拠点集中と人材不足がスケールの壁となる。(4)</li> <li>機器更新は国際機関支援で進む例があるため、調達スキーム（ドナー調達・国庫・PPP）への適合が必要。(3)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>予後管理はPHC—病院間の情報共有が鍵で、医療IT・データの相互運用や運用人材が不足すると定着が難しい。(1)</li> <li>登録・保守体制（部品供給、技術者育成）を含めた「運用まで込み」の提案が求められやすい。(6)</li> </ul>  |
| 日本が提供可能かつ有望なソリューション                   | <p><b>【母子保健×HIV統合デジタル運用支援】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PMTCTを含む母子保健×HIVの統合運用（妊婦台帳、検査・投薬・フォローの一体管理）をデジタルで支援し得る。(2)(8)</li> </ul>   | <p><b>【画像診断連携ソリューション】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>画像診断（X線、超音波、CT/MRI）と医療ITを組み合わせて、スクリーニング～精密検査の導線を「紹介・予約・画像共有」で短縮するソリューション（例：画像の遠隔読影/共有）が商機となる可能性がある。(1)(5)</li> </ul> <p><b>【子宮頸がん診断パス統合】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>子宮頸がん検診、コルボスコピー・生検・病理～（PCR/IHC/デジタル病理）までを含む「診断パス」機器・試薬・ワークフロー統合（標準管理/遠隔病理）を提供することが考えられる。(2)</li> </ul> | <p><b>【放射線治療稼働率最大化パッケージ】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射線治療が限られた拠点に集中している前提のため、機器稼働率最大化（保守・線量管理、QA/QC、周辺IT）や治療計画支援、遠隔教育（医療物理士・放射線治療スタッフ育成）のパッケージ化が考えられる。(3)(4)</li> </ul> <p><b>【化学療法安全投与支援】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>化学療法の安全投与を支える輸液ポンプ・閉鎖式薬剤調製、薬剤在庫/投与記録のデジタル化等の周辺機器・ITにも余地がある。(1)</li> </ul> | <p><b>【地域連携デジタルフォローアップ】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>治療後フォローを地域側に拡張するため、症状モニタリング（副作用・再発兆候）、受診リマインド、紹介状況可視化などのデジタルフォロー（病院—PHC連携）を提供し得る。(1)</li> </ul> <p><b>【一次医療向け緩和ケア支援ツール】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緩和ケアのスクリーニングが一次医療の最低限のサービスに含まれるため、疼痛評価・在宅支援のデジタルツール/教育プログラムの実装余地がある。(1)</li> </ul> |

# ウガンダで優先疾病上位の「がん」「NTDs」「HIV/AIDs」「新生児障害」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ウガンダ ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 NTDs (1/2)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス  |   |  |   |
|-------------------|---|---|--|---|
|                   | 予防  | 検査・診断   | 治療   | 予後管理  |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>主要NTD（例：リンパ系フィラリア症、オンコセルカ症、住血吸虫症、土壌伝播蠕虫症、トラコーマ等）で、MDA（集団投薬）・健康教育・ベクター対策等を組み合わせた介入が計画されている。(1)</li> <li>薬剤提供（寄付）を含む国際パートナーとの枠組みが前提として明示されている。(1)</li> <li>衛生・WASH課題や国境を越える伝播、資金の不確実性等が脅威とされている。(1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>住血吸虫症・オンコセルカ症等でのサーベイランス/マッピングや、NTD指標のHMIS/DHIS2への統合が進んでいる。(1)</li> <li>オンコセルカ症はOv16抗体を検出する迅速診断検査等が用いられている（現場での迅速診断/サーベイランス用途）。(2)</li> <li>住血吸虫症ではPOC-CCA（尿中抗原）等の迅速検査が評価され、フィールド適用が検討されている。(3)</li> <li>保健医療従事者の診断・報告の再教育不足、データ収集/管理/報告の弱さ、未完のマッピング等が弱点とされている。(1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>リンパ系フィラリアではMDA（集団投薬）に加えてMMDP（罹患後の障害管理）が戦略として整理され、トラコーマではSAFE戦略（手術/抗菌薬/顔面清潔/環境改善）が示されている。(1)</li> <li>トラコーマのTT（トラコーマ性睫毛乱生期）手術やリンパ系フィラリアのハイドロセレクトミー（陰嚢水腫手術）を担う外科人材育成が進められた旨が記載されている。(1)</li> <li>PZQ（プラジカンテル）は錠剤サイズや副反応懸念により拒否が起り得る点、就学前児向け小児用PZQ不足が脅威として整理されている。(1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>リンパ系フィラリア等ではTAS（Transmission Assessment Survey）やMDA停止後のサーベイランス移行が計画上のマイルストーンとして整理されている。(1)</li> <li>HMIS/DHIS2にNTD指標が統合されている点が強みとして記載され、治療後の監視・データ駆動の運用が想定されている。(1)</li> <li>NTD供給網（薬剤・資材）が保健省の通常サプライチェーンに統合されていない点がギャップとして示され、継続運用の障壁となり得る。(1)</li> </ul> |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | -   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>サラヤではNTDsの1つであるスナノミ症の治療薬を開発し、薬事承認が取れたケニアで普及活動中であり、ウガンダへの展開も予定している。現在ウガンダ保健省のVector Control Divisionと製品の導入について協議している。貧困層が主要なターゲットとなるため政府もしくは国際機関による公共調達で買上げてもらうことで普及を検討している。</li> </ul>  | -   |
| 日本の参入状況           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Uganda NTD Master Planの主要パートナー（薬剤寄付/実装パートナー）としてWHO、GSK、Pfizer、Johnson &amp; Johnson等は列挙されているが、日本企業名は明示されていない。(1)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>NTD向け診断（迅速診断検査、ポイントオブケア検査）について、計画文書上で日本企業の参入は明示されていない。一方で、現場診断の中核は迅速診断検査、ポイントオブケア検査等の消耗品であり、調達・供給網の入り方（ドナー調達等）により参入機会が左右される。(1)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>治療（MDAや手術）に関する主要パートナーとして国際機関/NGO・製薬寄付プログラムが掲載されているが、日本企業は明示されていない。(1)</li> <li>WHOのNTD薬剤寄贈一覧では、リンパ系フィラリア症でエーザイが寄贈主体として掲載されている。(4)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>TAS（Transmission Assessment Survey）/サーベイランス移行など、治療後監視はプログラム運用が中心であり、日本企業の関与は計画上明示されていない。(1)</li> </ul>   |

# ウガンダで優先疾病上位の「がん」「NTDs」「HIV/AIDs」「新生児障害」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ウガンダ ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 NTDs (2/2)

| 項目  | パシエントジャーニーの各プロセス   |   |  |   |
|---|--|---|--|---|
|   | 予防   | 検査・診断   | 治療   | 予後管理  |
| 他国競合状況  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Uganda NTD Master PlanのPartnership Matrixに、Sightsavers / The Carter Center / UNICEF / PMI / GIZ / Malaria Consortium / Save the Children / World Vision / Plan International / WaterAid等が列挙されている（予防：MDA、WASH、教育連携などの実装主体として競合）。(1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Uganda NTD Master PlanのPartnership Matrixに、RTI (Act to End NTDs) / Makerere University / DNDi等が列挙（サーベイランス、研究、ケースマネジメント系の競合主体になり得る）。(1)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>実装はWHO/RTI/ASCEND/Sightsavers等の多国籍実装主体や製薬寄付プログラムが競争環境を形成している。(1)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>モニタリングはWHO/ESPEN等の枠組みと国家HMIS運用が中心で、国際機関/ドナーの関与が大きい。(1)</li> <li>Uganda NTD Master PlanのPartnership Matrixに、Sightsavers等の長期支援主体が含まれる（後遺症ケアや継続支援の競合になり得る）。(1)</li> </ul> |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、<br>現地調達率規定、<br>医療事情、インフラ事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>資金が不確実で介入が遅延し得る点、衛生環境・国境越え伝播など外部要因が脅威として整理されている。(1)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>保健医療従事者の診断/報告の再教育不足、データ管理の弱さが弱点として整理され、導入後の運用定着が課題になり得る。(1)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>PZQ患者服薬拒否（サイズ/味/副反応懸念）、小児用PZQ不足等が脅威として整理され、介入設計（製剤/服薬支援）に制約がある。(1)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>NTD資材が通常サプライチェーンに統合されていない点がギャップとして整理され、消耗品の継続供給がボトルネックになり得る。(1)</li> </ul>   |
| 日本が提供可能かつ有望なソリューション                           | —  | <ul style="list-style-type: none"> <li>【NTDs迅速/ポイントオブケア検査の品質管理・データ統合】</li> <li>サーベイランスで用いられる迅速診断検査、ポイントオブケア検査検査の品質管理、データ取り込み（結果の電子化）を含む“診断+データ”の統合が考えられる。(1)(2)(3)</li> <li>【低消費電力・堅牢な現地検査インフラ】</li> <li>現地検査室向けに、低消費電力・堅牢な検査インフラ（検体管理、簡易ラポDX）を提供し得る。(1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【PZQ服薬支援のデジタル強化】</li> <li>住血吸虫症の駆虫薬であるPZQ（プラジカンテル）の患者による服薬拒否が問題として整理されているため、服薬支援（説明資材、服薬観察、AE報告フロー）をデジタルで補強する余地がある。(1)</li> <li>【手術の育成・遠隔指導と標準化】</li> <li>TT/ハイドロセル手術の育成・遠隔指導（手術手技の標準化、研修管理）など、教育・標準化支援が有望。(1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【MDA後サーベイランスデータ基盤強化】</li> <li>MDA停止後のサーベイランス（TAS等）を支えるデータ基盤（HMIS/DHIS2連携、ダッシュボード）強化が考えられる。(1)</li> </ul>   |

# ウガンダで優先疾病上位の「がん」「NTDs」「HIV/AIDS」「新生児障害」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## ウガンダ ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能な有望なソリューションの提案

疾病名 HIV/AIDS (1/2)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス  |  |  |  |
|-------------------|---|--|--|--|
|                   | 予防  | 検査・診断  | 治療   | 予後管理   |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>国家戦略として高インパクト介入（予防・検査・治療）を最適化する方針が示されている。(1)</li> <li>PMTCT（母子感染予防）により、新生児の新規HIV感染が大きく減少した旨が報告されている（2010→2022で77%減）。(2)</li> <li>PMTCTや予防は複数パートナー（政府、WHO、UNICEF、PEPFAR等）連携に依存する面があり、資金・供給網変動の影響を受けやすい。(2)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>HTS（HIV Testing Services）政策/実施ガイドラインがMoHナレッジポータルで公開されている。(4)</li> <li>EID（早期乳児診断）では、保健省がDNA-PCR検査（例：4-6週での初回検査）を推奨し、POC全血EIDを施設展開した報告がある。(5)</li> <li>地方アクセス・TAT（結果返却時間）・品質管理がボトルネックになり得るため、POC化や検体搬送/情報連携が重要課題となる。(5)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>保健省ガイドラインでは治療反応確認のためのウイルス量モニタリングが推奨されている。(6)</li> <li>PEPFARはウガンダでPOC検査の拡大や、TB/HPV/HIV（VL（ウイルス量検査）／EID（早期乳児診断）検査）を1台で扱う多疾患検査の継続方針を示している。(7)</li> <li>ART継続には薬剤・検査試薬の安定供給と、検査結果に基づく臨床判断（即時性）が必要で、供給網・ラボ運用が制約になり得る。(7)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>デジタルヘルス計画において、EID/VLダッシュボード等の整備が言及されている。(8)</li> <li>VL/EID検査の価格・調達最適化（包括価格等）を含む国際枠組み（PEPFAR等）により検査提供が支えられている。(9)</li> <li>VL抑制・服薬継続のモニタリングには、ラボ情報（結果）と診療現場（フォローアップ）が分断されない仕組みが必要。(6)(8)</li> </ul> |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | <ul style="list-style-type: none"> <li>これまでUSAID、グローバルファンド、の支援基盤が強かった領域だが、今後これらの支援が無くなるもしくは縮小することから支援が手薄になることが疾病対応全体として課題になる。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>最寄りの病院までが遠方でアクセス困難な地方部の住民は多いため、富士フィルムが展開している遠隔診断システムを普及させることが効果的と考えられる。</li> </ul>  | -  | -  |
| 日本の参入状況           | <ul style="list-style-type: none"> <li>JICA等による医療機器供与・病院機能強化の報道例があり、HIV予防を含む保健基盤（母子保健、検査体制）の間接支援になり得る。(10)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>シスメックスは、公式サイト上でウガンダのデスクトリアピューター（Sciencescope Africa Ltd.）を掲載。検査室機器の流通網として参入。(13)</li> <li>富士フィルムが医療ITソリューションをウガンダ向けに展開している旨を公開しており、検査情報連携（LIS/HIS連携）領域で関与。(11)</li> </ul>   | -  | -  |
| 他国競合状況            | <ul style="list-style-type: none"> <li>PMTCTは政府に加えWHO、UNICEF、PEPFAR等の国際パートナー連携で推進されている。(2)</li> <li>米国の対ウガンダ保健セクター資金（5年間で最大約17億USD、HIVを含む）を発表。米国の資金・制度支援面で強いプレゼンスを示す。(14)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ウガンダMoH推奨の迅速検査アルゴリズムとして、Determine / STAT-PAK / Uni-Goldが明記されており、主力キットは多国籍企業製品が中核となりやすい。(3)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>PEPFAR(米国政府)がPOC検査拡大・多疾患検査の継続方針を示しており、装置・試薬・運用支援を含む競争環境が形成される。(7)</li> <li>Global Fundでは、ウガンダへの助成として2002年以来20億ドルの支援を行っている。ARV（抗レトロウイルス薬）がPooled Procurement Mechanismの支出の大きな割合を占めている旨が明記されている。(15)(16)</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>VL/EID調達はPEPFAR等の包括価格プログラムが関与しており、調達枠組みが競合構造に影響する。(9)</li> <li>PEPFAR Uganda（COP20要約）で、UVRIを通じたHIV薬剤耐性（HIVDR）検査支援が明記されている。(17)</li> </ul>   |

# ウガンダで優先疾病上位の「がん」「NTDs」「HIV/AIDS」「新生児障害」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ウガンダ ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 HIV/AIDS (2/2)

| 項目  | パシエントジャーニーの各プロセス  |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
|   | 予防  | 検査・診断   | 治療   | 予後管理   |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、<br>現地調達率規定、<br>医療事情、インフラ事<br>情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>医療機器は原則登録が必要で、供与案件/公的調達との整合(現地代理店、登録、保守)が前提となる。(12)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>迅速検査/POC機器は消耗品・QA・保守が継続コストとなり、資金スキーム(PEPFAR/Global Fund等)に適合しないと継続が難しい。(7)(9)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>VL/EID検査はラボ運用(試薬供給、機器稼働、情報連携)が必須で、現場の人材・電源・保守網不足が障壁になり得る。(6)(8)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ダッシュボード等のデータ利活用にはデータ品質・相互運用・現場入力負荷が課題となり、運用設計が参入障壁になり得る。(8)</li> </ul>  |
| 日本が提供可能かつ<br>有望なソリューション                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>【PMTCT連携の母子保健×HIV統合デジタル支援】</li> <li>PMTCTを含む母子保健×HIVの統合運用(妊婦台帳、検査・投薬・フォローの一体管理)をデジタルで支援し得る。(2)(8)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【HIV迅速検査QC + 結果電子化によるターンアラウンドタイム短縮】</li> <li>迅速検査の品質管理(外部精度管理、QC運用)と結果データの電子化(LIS(検査情報システム)/ダッシュボード連携)を組み合わせ、ターンアラウンドタイム短縮に寄与し得る。(4)(8)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【HIVラボオペ最適化 + 多疾患ポイントオブケア統合管理】</li> <li>HIVウイルス量モニタリングが推奨されているため、検体搬送/検査結果返却を含む「ラボオペレーション最適化(LIS + 物流 + 保守)」が考えられる。(6)(8)</li> <li>多疾患ポイントオブケア(TB/HPV/HIV)を見据え、装置稼働率最大化・保守計画・試薬在庫の統合管理を提供し得る。(7)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【VL/EIDダッシュボード活用による未受診抽出・リマインド自動化と予後KPI可視化】</li> <li>VL/EIDダッシュボード等のデータ活用を前提に、未受診者の抽出、リマインド、フォローアップの自動化(地域一施設連携)を実装し得る。(8)</li> <li>治療継続(服薬・受診)と検査結果(VL)の統合による「予後管理KPI」の可視化で、プログラム運営を高度化し得る。(6)(9)</li> </ul> |

# ウガンダで優先疾病上位の「がん」「NTDs」「HIV/AIDs」「新生児障害」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## ウガンダ ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 新生児障害 (1/2)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス   |  |  |  |
|-------------------|--|--|--|--|
|                   | 予防   | 検査・診断  | 治療   | 予後管理   |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>新生児ケアの基本要素として、保温、早期授乳、臍帯ケア等が示されている。(2)</li> <li>新生児死亡の多くが出生直後のイベント（仮死・呼吸障害等）と関連するため、分娩直後の対応能力（人材・器材）確保が重要課題となる。(2)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>保健省の教材では、新生児の10%が蘇生を必要とし、死亡の半数が24時間以内に起こり得る等、出生直後の観察・判断（呼吸、心拍、色、筋緊張等）が重視される。(1)</li> <li>呼吸障害対応としてbCPAP（パルプCPAP）の導入・運用がウガンダの施設で報告されている。(3)</li> <li>bCPAPは酸素供給や機器稼働、訓練済みスタッフ等が前提であり、施設側の準備不足が導入障壁になり得る。(4)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>新生児蘇生ではバッグ・マスク等の基本器材と手順が教育資料として示されている。(1)</li> <li>呼吸障害に対してbCPAP導入の報告があり、実装にあたり（報告上）酸素ブレンダーや人工呼吸器が無い状況でも運用されたケースがある。(3)</li> <li>ハイリスク新生児ケアとして、保温、栄養、光線療法（黄疸）、安全な酸素療法等が必要である旨が研究論文で示されている。(5)</li> <li>酸素・モニタリング・光線療法等の基礎装備とスタッフ訓練が不足すると、重症児ケアの質確保が難しい。(5)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>KMC(カンガルー・マザー・ケア)等のケアは退院後のフォローアップ（在宅訪問等）を含めた継続ケアが推奨される。(6)</li> <li>国家の枠組みとしても、コミュニティ～施設～紹介の各レベルで新生児ケア提供が想定され、地域側のスクリーニング/情報提供のギャップが指摘されている。(7)</li> <li>退院後のフォローは地域連携と家庭支援に依存し、データ連携や訪問体制が弱いと発達フォローや再入院予防が難しい。(7)</li> </ul> |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>高価な機材は外部ドナーに依存する部分も大きい。ポータブルで機能的な機器（e.g. パルスオキシメーター）を地方部までまず普及させることが重要と考えられる。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>地方部では地域中核病院でも集中治療室の保育器が不足しており、4人の子どもが1台の保育器に入っている光景も見られている。</li> </ul>  | -  |
| 日本の参入状況           | <ul style="list-style-type: none"> <li>JICAは医療機器供与を通して、病院マネジメント強化やリファラル病院整備を通して母子保健サービスの提供基盤を支援している。(8)</li> <li>JICAのソロティ病院への支援の一環として、分娩ベッド等も含む医療機器の導入事例もある。(10)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>富士フイルムがウガンダ向けに超音波・画像診断・医療IT等を扱う情報を公開しており、周産期・新生児の診断基盤整備にかかる機器販売に参入している。(9)</li> <li>JICA支援の一環としてソロティ病院への導入機器として超音波スキャナがある。(10)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>JICA支援の一環としてソロティ病院への導入機器としてインキュベーター（保育器）・ウォーマーがある。(10)</li> </ul>   | -  |
| 他国競合状況            | <ul style="list-style-type: none"> <li>WHOは、KOICAとWHOが母子保健支援として新生児インキュベーター4台、パルスオキシメーター14台等をウガンダへ供与し、イガンガ県・カムリ県の施設に配分すると報じている。(12)</li> <li>米国大使館は、母子保健強化のために超音波、血液分析装置、顕微鏡、乳児用インキュベーター、ラジアントウォーマー、分娩ベッド、酸素関連機器等を供与したと公表している。(11)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>WHO/KOICAの供与にはパルスオキシメーターが含まれる（新生児スクリーニング/モニタリングに直結）。(12)</li> <li>米国の供与物資には超音波や顕微鏡等が含まれている。(11)</li> </ul>  | -  | -  |

# ウガンダで優先疾病上位の「がん」「NTDs」「HIV/AIDs」「新生児障害」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ウガンダ ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 新生児障害 (2/2)

| 項目  | パシエントジャーニーの各プロセス  |   |  |   |
|---|---|---|--|---|
|   | 予防  | 検査・診断   | 治療   | 予後管理  |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、<br>現地調達率規定、<br>医療事情、インフラ事<br>情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>機器導入は登録・調達・保守体制が前提で、施設側の運用能力（人材・教育）が不足すると定着しにくい。(4)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>bCPAP等の導入には酸素・機器稼働・訓練済みスタッフが必要で、設備要件が高い。(4)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>重症新生児ケアは保温・光線療法・酸素・感染管理など複数装備が必要で、施設レイアウトが不足すると効果が出にくい。(5)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>退院後フォローはコミュニティ側の体制・情報連携が必要で、地域—施設間の連携不足が障壁となる。(7)</li> </ul>   |
| 日本が提供可能かつ<br>有望なソリューション                           | —   | <ul style="list-style-type: none"> <li>【新生児トリアージ簡易モニタ+電子記録による判断標準化】</li> <li>出生直後のトリアージ/観察を支える簡易モニタ (SpO2等) と、記録の電子化 (出生直後チェックリスト、蘇生記録) を組み合わせた判断の標準化を導入し得る。(1)(5)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【新生児治療機器の保守・消耗品・教育込みパッケージ+稼働率最大化】</li> <li>蘇生器材 (バッグ・マスク) や保温・酸素療法・bCPAP・光線療法等を、保守/消耗品/教育込みでパッケージ提供するモデルが考えられる。(4)(5)</li> <li>低リソース下での稼働率最大化 (保守、故障予防、部品供給) を含めた提案が差別化要素となる。(4)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>【KMC・退院後訪問フォローを支えるコミュニティ向けデジタルツール】</li> <li>KMC(カンガルー・マザー・ケア) や退院後訪問フォローを支えるコミュニティ側のツール (訪問スケジュール、症状チェック、紹介) をデジタルで整備し得る。(6)(7)</li> </ul> |

## 出所リストを以下に示す



### ウガンダ ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

#### 出所リスト

##### ■ がん

- (1) Uganda National Cancer Control Plan 2025–2029 (<https://uci.or.ug/download/uganda-national-cancer-control-plan/>)
- (2) UGANDA MINISTRY OF HEALTH「THE NATIONAL CERVICAL CANCER PREVENTION AND CONTROL STRATEGIC PLAN」
- (3) IAEA Helps Uganda Restart Vital Radiotherapy Services for Cancer Patients (<https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/iaea-helps-uganda-restart-vital-radiotherapy-services-for-cancer-patients>)
- (4) Regulation of Radiotherapy Practice in Uganda (Uganda Atomic Energy Council) (<https://www.atomiccouncil.go.ug/radiotherapy-practices-uganda-regulatory-infrastructure/>)
- (5) FUJIFILM (Uganda / Distributor & product categories) (<https://global.fujifilm.com/en/all-regions/af/ug>)
- (6) National Drug Authority (Uganda) – Medical Devices (registration / expedited review) (<https://www.nda.or.ug/medical-devices/>)
- (7) Uganda Cancer Institute – Collaborations (<https://uci.or.ug/collaborations/>)
- (8) Japan donates medical equipment worth Shs 1bn to Uganda (Observer.ug) (<https://observer.ug/news/japan-donates-medical-equipment-worth-shs-1bn-to-uganda/>)
- (9) Uganda Rallies Global Allies in Fight Against Oesophageal Cancer (<https://nilepost.co.ug/health/265016/uganda-rallies-global-allies-in-fight-against-oesophageal-cancer>)
- (10)“South Korea Donates UGX 2.3 Billion Worth of Cervical Cancer Screening Machines to Uganda Cancer Institute. - Uganda Cancer InstituteHomeLatest NewsSouth Korea Donates UGX 2.3 Billion Worth of Cervical Cancer Screening Machines to Uganda Cancer Institute.” (<https://uci.or.ug/south-korea-donates-ugx-2-3-billion-worth-cervical-cancer-screening-machines-uganda-cancer-institute/>)
- (11) IAEA helps Uganda improve radiotherapy provision (<https://www.world-nuclear-news.org/Articles/IAEA-improves-radiotherapy-provision-in-Uganda>)

##### ■ NTDs

- (1) UGANDA MINISTRY OF HEALTH「Uganda Neglected Tropical Diseases Master Plan 2023–2027」
- (2) Standard Diagnostic Inc.「Onchocerciasis Ov16 Rapid Diagnostic Test (RDT) 」
- (3) Evaluation/Validation of POC-CCA assay (AJTMH) ([https://www.ajtmh.org/view/journals/tpmd/103/1\\_Suppl/article-p42.xml](https://www.ajtmh.org/view/journals/tpmd/103/1_Suppl/article-p42.xml))
- (4)“Donated NTD medicines and health products by disease and donor commitment (last updated November 2025)” ([https://cdn.who.int/media/docs/default-source/ntds/neglected-tropical-diseases-non-disease-specific/ntd-medicine-donation.pdf?sfvrsn=24d10542\\_19](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/ntds/neglected-tropical-diseases-non-disease-specific/ntd-medicine-donation.pdf?sfvrsn=24d10542_19))

##### ■ HIV/AIDS (1/2)

- (1) National HIV and AIDS Strategic Plan 2020/21–2024/25 (Uganda AIDS Commission) ([https://uac.go.ug/index.php?Itemid=101&catid=8&id=24%3Ahiv-prevention-1123&option=com\\_content&view=article](https://uac.go.ug/index.php?Itemid=101&catid=8&id=24%3Ahiv-prevention-1123&option=com_content&view=article))
- (2) WHO AFRO : Uganda records significant reduction in new HIV infections among newborns (<https://www.afro.who.int/photo-story/uganda-records-significant-reduction-new-hiv-infections-among-newborns>)
- (3) Baveewo et al. (2012) – Uganda MoH serial rapid testing algorithm (Determine/STAT-PAK/Uni-Gold) (<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3392728/>)
- Uganda MoH Knowledge Portal – HTS Policy & Implementation Guidelines 2016 ([https://www.ucmb.co.ug/sdm\\_downloads/uganda-hts-policy-and-implementation-guidelines-2016/](https://www.ucmb.co.ug/sdm_downloads/uganda-hts-policy-and-implementation-guidelines-2016/))
- (4) Rapid ART initiation following roll out of POC EID testing Uganda (2018–2021) (<https://uniph.go.ug/rapid-antiretroviral-therapy-initiation-following-roll-out-of-point-of-care-early-infant-diagnosis-testing-uganda-2018-2021/>)
- (5) UGANDA MINISTRY OF HEALTH「CONSOLIDATED GUIDELINES FOR THE PREVENTION AND TREATMENT OF HIV AND AIDS IN UGANDA」
- (6) PEPFAR「Uganda Country Operational Plan (COP/ROP) 2023 Strategic Direction Summary 2023」

## 出所リストを以下に示す



### ウガンダ ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

#### 出所リスト

##### ■ HIV/AIDS (2/2)

- (7) UGANDA MINISTRY OF HEALTH「THE UGANDA HEALTH INFORMATION AND DIGITAL HEALTH STRATEGIC PLAN 2020/21-2024/25」
- (8) PEPFAR VL/EID all-inclusive pricing program (Uganda含む) (JID, 2025) ([https://academic.oup.com/jid/article/232/Supplement\\_2/S155/8259936?login=false](https://academic.oup.com/jid/article/232/Supplement_2/S155/8259936?login=false))
- (9) Japan donates medical equipment worth Shs 1bn to Uganda (Observer.ug) (<https://observer.ug/news/japan-donates-medical-equipment-worth-shs-1bn-to-uganda/>)
- (10) FUJIFILM (Uganda / Distributor & product categories) (<https://global.fujifilm.com/en/all-regions/af/ug>)
- (11) National Drug Authority (Uganda) – Medical Devices (<https://www.nda.or.ug/medical-devices/>)
- (12) Sysmex Middle East & Africa, Distributors (<https://www.sysmex-mea.com/company/contacts/distributors/>)
- (13) Reuters, Uganda to receive up to \$1.7 billion of US funding under Trump health plan (<https://www.reuters.com/business/healthcare-pharmaceuticals/uganda-receive-up-17-billion-us-funding-under-trump-health-plan-2025-12-10/>)
- (14) THE GLOBAL FUND HIV/AIDS Uganda's Fight Against HIV/AIDS (<https://globalfund.finance.go.ug/hiv/>)
- (15) Sourcing & Management of Health Products Antiretrovirals (<https://www.theglobalfund.org/en/sourcing-management/health-products/antiretrovirals/>)
- (16) PEPFAR「Uganda Country Operational Plan COP20 Strategic Direction Summar」

##### ■ 新生児障害

- (1) UGANDA MINISTRY OF HEALTH (Safe Mama) 「Neonatal Resuscitation」
- (2) Uganda MoH (Safe Mama) Care Of The Newborn (resource page) (<https://safemama.health.go.ug/records/resource?id=80>)
- (3) Implementation of Bubble CPAP in a Rural Ugandan Neonatal ICU (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25389349/>)
- (4) NEST 260「NEST-ED Clinical Modules」
- (5) Health facility readiness to care for high risk newborn babies in Uganda (BMC Health Services Research, 2022) (<https://link.springer.com/article/10.1186/s12913-022-07693-0>)
- (6) WHO Kangaroo Mother Care – A clinical practice guide ([https://cdn.who.int/media/docs/default-source/newborn-health/kangaroo\\_mother\\_care\\_a\\_clinical\\_practice\\_guide.pdf?sfvrsn=4211ba4c\\_3](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/newborn-health/kangaroo_mother_care_a_clinical_practice_guide.pdf?sfvrsn=4211ba4c_3))
- (7) 「Newborn Component of the Child Survival Strategy in Uganda IMPLEMENTATION FRAMEWORK」
- (8) Japan donates medical equipment worth Shs 1bn to Uganda (Observer.ug) (<https://observer.ug/news/japan-donates-medical-equipment-worth-shs-1bn-to-uganda/>)
- (9) FUJIFILM (Uganda / Distributor & product categories) (<https://global.fujifilm.com/en/all-regions/af/ug>)
- (10) Soroti Hospital gets Shs22t equipment boost (<https://www.monitor.co.ug/uganda/news/national/soroti-hospital-gets-shs22t-equipment-boost-5295710>)
- (11) United States Distributes Lifesaving Medical Equipment to Strengthen Maternal and Child Health Services Across Uganda (<https://ug.usembassy.gov/united-states-distributes-lifesaving-medical-equipment-to-strengthen-maternal-and-child-health-services-across-uganda/>)
- (12) WHO and KOICA donate medical equipment to support Maternal and Child Health in Uganda (<https://www.afro.who.int/news/who-and-koica-donate-medical-equipment-support-maternal-and-child-health-uganda>)



ザンビア

# ザンビアで優先疾病上位の「結核」「HIV」「心血管疾患」「子宮頸がん」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ザンビア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 結核 (1/3)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス  |  |   |      |
|-------------------|---|--|---|------|
|                   | 予防  | 検査・診断  | 治療  | 予後管理 |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>結核の予防においては、BCGワクチンや予防内服治療（TPT）が中心であり、医療機器に関する直接的な記述は少ないが、医療施設内での感染予防策として個人防護具（PPE）の使用が挙げられている。感染予防策の実施状況を追跡する指標の体系的な管理が課題となっている。(1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ザンビアにおける結核診断体制では、2017年にGeneXpert MTB/Rifが一次診断法として採用され、2020年時点で262施設に315台が配備されている。しかし、目標の490台に対して36%不足しており、分子迅速診断（Xpert/TB LAMP）も280の診断施設で未導入である。さらに、検査試薬、特に培養試薬の頻繁な在庫切れが課題となっている。(1)</li> <li>小児診断については便検体を用いた検査が導入されているほか、HIV陽性者や小児の結核診断向上のためにUrine LAM検査が導入されている。TB LAMは主に17の診断施設で利用されている。顕微鏡検査では蛍光顕微鏡（FM）とZN顕微鏡が使用されている。(1)</li> <li>画像診断については、アナログX線装置53台とデジタルX線装置13台（うち7台は移動式）が一部病院で利用可能であるが、胸部X線サービスの設置台数が少なくカバレッジが限定的であり、アクセスや利用料が患者の負担となっている。治療面では、薬剤耐性結核（DR-TB）患者に対して第二選択薬の適正な選択のための薬剤感受性試験が十分に実施されていないことも課題である。(1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>薬剤耐性結核の治療では、副作用をモニタリングするために、腎臓、肝臓、甲状腺の検査、心電図、その他の検査を含む毒性モニタリングが提供されている。</li> <li>薬剤耐性結核治療における心電図などを用いた臨床的・検査室でのモニタリングが不十分であることや、治療開始前後のベースライン検査やフォローアップのための機器・消耗品が不足していることが指摘されている。今後の戦略として、積極的医薬品安全性監視・管理の強化や、安全検査室などの臨床モニタリングサービスへのアクセスを向上させることが計画されている。(1)</li> </ul> | -    |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>放射線・超音波装置は民間医療機関で複数台導入されているが、高価な体外診断薬は販売に苦戦している。</li> </ul>   | -   | -    |

# ザンビアで優先疾病上位の「結核」「HIV」「心血管疾患」「子宮頸がん」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ザンビア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 結核 (2/3)

| 項目      | ペイシエントジャーニーの各プロセス  |  |  |      |
|---------|--|--|--|------|
|         | 予防   | 検査・診断  | 治療   | 予後管理 |
| 日本の参入状況 | <ul style="list-style-type: none"> <li>ザンビアにおける日本の結核予防への関与は、商業的な事業ではなく、開発援助や技術協力に基づいて展開されてきた。日本政府はJICAを通じて、ザンビアの感染症サーベイランスの強化や、結核とHIVサービスの統合など、公衆衛生システム全体の底上げを支援している。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ザンビア国内の医療施設に対して、日本政府でデジタルX線装置が導入されているプロジェクトが推進されており、地域利用サービスを強化するものである。(2)</li> <li>シスメックスでは、検体検査機器、試薬の販売を代理店を通じて実施されており、日本光電では生体情報モニター等の販売を代理店を通じて行われている。(3)</li> <li>ザンビアでは日本の医師を中心としたNGO機関 JATA(財団法人結核予防会)や個人が草の根レベルの支援を継続的に行い、X線などの医療機器の供与、医療従事者の能力強化支援の実施等を行ってきた。(4)(5)</li> <li>富士フイルム株式会社(日本)は、パートナーシップを通じてザンビアでポータブルX線スクリーニング技術が導入された。最近のTB REACH支援プロジェクトでは、富士フイルムXair(3.5 kgの超小型デジタルX線装置)がザンビアのコミュニティに配備され、迅速な画像解析のためのAIソフトウェアと組み合わせ、結核の集団検診を促している。(6)</li> <li>堀場製作所はザンビアにおいて、The Scientific GroupやSonergy Diagnostics LTDなどとのパートナーシップを通して、Eastern州のKalindawalo General Hospitalに血液分析装置や生化学分析装置を導入した。(7)</li> <li>栄研化学のTB-LAMP(2016年にWHO承認)がザンビアで試験的に導入されている。(8)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>富士フイルムのポータブルX線撮影装置を結核の診断のため、試験運転を2023年から開始しODAのNGO連携無償資金協力を得て、2024年追加で4台をザンビアの農村地域に導入している。(2)</li> <li>日本の大塚製薬が開発したデラムコドは、MDR-TB治療の主要薬としてザンビアで使用されているが、endTBやグローバルファンドの調達チャネル経由で供給されており、直接的な市場参入は行われていない。(9)</li> </ul> | -    |

# ザンビアで優先疾病上位の「結核」「HIV」「心血管疾患」「子宮頸がん」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## ザンビア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 結核 (3/3)

| 項目                                    | バイシエントジャーニーの各プロセス  |  |  |      |
|---------------------------------------|--|--|--|------|
|                                       | 予防   | 検査・診断  | 治療   | 予後管理 |
| 他国競争状況                                | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>結核診断には、分子生物学的検査である「Xpert MTB/RIF」が推奨されている。2019年時点で398台が導入されている。製品では、栄研化学のTB-LAMP (2016年にWHO承認) がザンビアで試験的に導入されているが、米国企業が製造しているGeneXpertが優勢であるため、広くは導入されていない。(1)</li> <li>ヨーロッパおよびインド発の診断技術は、ザンビア国内で積極的に試験運用が進められ、実績をもとにスケールアップが図られている。オランダのDelft Imaging社は、CAD4TBというAIを搭載した移動式デジタルX線装置 (OneStopTBクリニック等) を地域社会に導入し、結核検出能力の向上効果を示している。インドのQure.aiは、ザンビア感染症研究センター (CIDRZ) と連携し、CDCの支援のもと2022年に複数の病院でAIによるX線画像診断 (qXR) の運用実績を積み重ねている。(10) (11)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>治療支援体制は、USAIDや米国CDC/PEPFARなどドナーやNGO主導のプログラムが中心となり、コミュニティDOTSやピアサポートの提供、1,600以上の医療施設でのSmartCare電子カルテ (EMR) 運用が進んでいる。グローバルNGO (KNCV、The Union、MSFなど) は技術援助や人材育成を担い、SATBHSSは栄養支援や心理社会的サポートを大規模に提供してきた。(1)</li> </ul> | -    |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、現地調達率規定、医療事情、インフラ事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>ザンビアにおける結核予防医療の推進には、複数の制度的・運用的な障壁が存在する。新しい予防的診断法や機器の導入には、国の規制当局および国家結核プログラムの承認が必要であり、さらにWHOによる認証や世界基金の調達カタログへの掲載が採用の前提条件となる。公共調達にドナー主導で行われているため、予防活動に用いる日本製品も国際基準やドナーの要件に適合することが求められる。予防活動の運用には高いコストがかかり、ドナーの資金援助がなければ大規模な展開は困難となる。(1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ザンビアにおいて新しい結核診断法や機器を導入するには、国の規制当局や国家結核プログラムの承認、WHOの認証、さらにドナー調達リストへの掲載が必要であり、これらの手続きには時間がかかることが多い。既存のGeneXpertなどの診断機器は多額の補助金やドナー支援を受けているため、日本の新規製品が採用されるためには、十分な科学的根拠の提示と国際的な認証の取得が不可欠である。また、公共調達は主にドナー主導で進められるため、日本製品も国際基準やドナーとの連携に適合する必要がある。(1)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>結核治療薬の調達は、グローバルファンドやGDF (Global Drug Facility) による低コストのジェネリック医薬品供給が主流であり、補助金を受けていない日本の高価格帯医薬品が市場に参入する余地は極めて限定的である。結核治療は患者に無料で提供されており、ドナー資金も限られているため、デジタル治療支援ツール (例: VOT、ピルボックス) の持続的な資金確保も大きな課題となる。(1)</li> </ul> | -    |
| 日本が提供可能かつ有望なソリューション                   | -  | <p>【結核診断関連装置】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ザンビアの国家結核戦略計画では、GeneXpertやTB-LAMPといった迅速診断技術の適用範囲拡大が目標とされており、日本のメーカーは、高感度な結核診断装置において高い技術力を有している。例えば、TB-LAMPは栄研化学が独自に開発しWHOが結核診断法として正式に推奨している技術であり、ザンビアにおいても活用されている。</li> </ul>   | <p>【結核治療における心電図機器】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>薬剤耐性結核治療における副作用モニタリングに必要な心電図機器や、腎臓、肝臓、甲状腺機能などを検査するための機器および関連消耗品を提供することで、ザンビアの臨床モニタリング能力の向上に直接的に貢献できる。</li> </ul>   | -    |

# ザンビアで優先疾病上位の「結核」「HIV」「心血管疾患」「子宮頸がん」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## ザンビア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 HIV/AIDS (1/3)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス  |  |  |      |
|-------------------|---|--|--|------|
|                   | 予防  | 検査・診断  | 治療   | 予後管理 |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>コンドーム（男性用・女性用）がHIVの性的感染予防の中心的役割を果たしている。保健施設、職場、レクリエーション施設等で配布・販売されている。2023年には約1,700万個のコンドームが配布または販売されているものの必要量の16%しか供給されていない。(1)(2)</li> <li>PrEP（経口・注射型の曝露前予防薬）投与のための薬剤・投与管理機器に関しては、PrEPの認知度や供給体制、医療従事者の訓練不足が課題である。過去12ヶ月間に約184,256人がPrEPを受けており、これはPrEPの普及が大幅に進んでいることを示しているが、特に地方の高リスク層における認知度の低さや、一部の医療施設で訓練された人材や医薬品が不足している。(1)(2)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>HIV迅速診断キットは施設・コミュニティ・自己検査で広く使用されている。自己検査キットも導入されているが、特に若年男性や地方での検査率が低く、検査キットの在庫切れが頻発している。(1)(2)</li> <li>NAT（核酸増幅検査）機器は乳幼児や母子感染診断に必須であり、ポイントオブケア（POC）機器も導入されているが、地方施設での利用や検体輸送体制に課題が残る。(2)</li> <li>CD4検査装置が治療開始前や予後管理、治療効果判定に使用されている。しかし、地方施設での装置不足や試薬の在庫切れが課題である。(2)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>抗レトロウイルス薬（ART）投与がされており、薬剤自体とその管理システム（電子カルテ、在庫管理システム等）が必要である。(2)</li> <li>「Treat ALL」の方針に基づき、全てのHIV感染者に対してCD4数やWHOの臨床病期に関わらず、ARTの開始が推奨されているが、薬剤供給の安定化や在庫管理の強化が課題である。(2)</li> <li>副作用・合併症管理のための臨床検査機器（血液検査、腎機能・肝機能検査、X線等）は治療中のモニタリングや合併症の早期発見に必要であるが、地方施設での検査機器や消耗品の不足が指摘されている。(2)</li> </ul> | -    |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>公的医療機関では米Abbott社のHIV・結核診断キットが主流で、民間医療機関では中国・インド・韓国製も利用されている。日本企業では富士フイルムが放射線・超音波装置や体外診断用薬で進出している</li> <li>マラリア、結核、HIV/AIDSが伝統的な3大疾患である。直近1年間でのドナーからの援助打ち切りにより3大疾患への対応が課題となり、特に感染症アウトブレイクに備えた予算や検査キット、技術が不足している。</li> </ul>  | -  | -    |

# ザンビアで優先疾病上位の「結核」「HIV」「心血管疾患」「子宮頸がん」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## ザンビア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 HIV/AIDS (2/3)

| 項目      | パシエントジャーニーの各プロセス  |  |  |      |
|---------|---|--|--|------|
|         | 予防  | 検査・診断  | 治療   | 予後管理 |
| 日本の参入状況 | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ザンビアのHIV診断分野において、日本企業の直接的な商業的プレゼンスは限定的である。市場は米国や欧州の検査キット・分析機器が主流で、日本ブランドが前面に出ることは少ない。Abbott社DetermineTM HIV迅速検査キットは、長年ザンビアの主要なHIVスクリーニングツールとして利用されてきた。(2)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ザンビアのHIV治療市場における日本の直接的な商業的役割は極めて限定的である。抗レトロウイルス薬はインドのジェネリックメーカーや欧米企業によって供給され、日本の製薬会社は市場に参入していない。塩野義製薬はViiVヘルスケアの株主としてドルテグラビルの開発に寄与したが、日本ブランドとして流通しているわけではない。現地市場で日本企業のプレゼンスは極めて限定的である。(1)(6)</li> </ul> | -    |
| 他国競争状況  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ザンビアのHIV予防市場は、外国のドナーと供給者によって支配されている。米国はこれまでPEPFARを通じて、VMMC、PrEP、青少年プログラムなどの中核的な予防活動に資金を提供してきた。欧州のドナーと世界基金はコンドームと行動変容イニシアティブに資金を提供しており、その結果、輸入品が広く使用されている。例えば、UNFPAはコンドームの約50%を供給しており、その大部分はマレーシア、中国、インドのメーカーから調達している。(1)(5)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ザンビアのHIV診断市場は、ドナー支援と長期契約を締結した企業が多数を占める。Roche（スイス）やAbbott（米国）は集中型ウイルス負荷・早期乳児診断プラットフォームを提供し、Cepheid（米国）のGeneXpertは結核・HIV検査で地域レベルに広く浸透している。これらのシステムは、250以上のポイント・オブ・ケア・プラットフォームや米国CDC支援の全国サンプル輸送ネットワークなど、ドナー資金による強固なインフラに組み込まれている。</li> <li>迅速HIV検査では、WHO認定と長年の実績を持つDetermine（トリニティ・バイオテック）やUni-Goldが基幹製品となっている。近年は中国やインドの企業が低価格や新規性を武器に参入し、競争が激化している。中国企業（Wondfo）がVisitect CD4検査を開発した米国企業を買収し、寄付も活用しながら市場基盤を拡大している。BD（米国）はCD4装置を、bioMérieux（フランス）やSiemens Healthineers（ドイツ）は臨床化学検査を提供している。(7)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mylan, Cipla, Aurobindo, Hetero, Sun Pharmaなどの企業が、ライセンス契約のもと第一選択および第二選択のARVを供給している。これら企業は大量調達によって極めて低価格を実現し、市場競争力を高めている。TLDレジメンやDRV/rなども、インドのジェネリック薬（特にHetero）により大幅な価格低下が実現された。(7)</li> </ul>           | -    |

# ザンビアで優先疾病上位の「結核」「HIV」「心血管疾患」「子宮頸がん」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## ザンビア ③解決手段の整合性確認 / ④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 HIV/AIDS (3/3)

| 項目  | バイシエントジャーニーの各プロセス   |  |  |      |
|---|---|--|--|------|
|   | 予防  | 検査・診断  | 治療   | 予後管理 |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、<br>現地調達率規定、<br>医療事情、インフラ<br>事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>ザンビアの結核やHIVの分野では、医療機器市場の大半がGlobal FundやPEPFERといった国際援助資金によって成立しており、WHOなど国際機関の調達ルールに適合しない製品は検討対象にならない。(3)</li> <li>製品性能が優れていても、WHO事前承認や米国FDA承認を持たない日本製品は参入が難しい。TB-LAMPはWHO推奨と日本ODAによる実証を通じ、既存技術を保管する形で例外的に導入が進んだ経緯がある。(3)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ザンビアは新しいHIV予防技術の迅速な導入を目指しており、そのための標準的な枠組みを確立しようとしている段階である。具体的には保健省事務次官が発行する内部覚書を通じて、製品登録や認可の免除・迅速化を優先する方針が示されている。確立された認証プロセスがまだなく、個別的に政府に働きかけを実施しなければいけない点で、参入への不確実性を高める要因となる。(1)(2)</li> <li>ザンビアの診断薬市場への参入には、調達、規制、運用の各段階で大きな障壁が存在する。ほとんどのHIV診断薬はPEPFARや世界基金の入れを通じて調達され、WHOの事前資格認定、豊富な現場証拠、低価格が必須条件となっている。日本の新製品は承認取得に多くの時間とコストを要し、中国やインドの低価格メーカーとの厳しい競争に直面することが想定される。全ての体外診断薬を含む医療機器はザンビア医薬品規制庁（ZAMRA）への登録が必要であり、承認プロセスは制約により遅延する場合がある。さらに、地域の規制調和プロセスは手続きの複雑化を招いている。(2)(3)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>抗レトロウイルス薬（ARV）分野において、日本企業がアフリカに本格参入しにくい理由は、PEPDAR, Global Fund, UNICEFなどの国際資金で成り立ち低価格で取引される援助主導の市場であることや国際調達におけるWHOの事前認証の取得が乏しく、安定供給や、長期的供給、大規模ロット数の確保の観点から難しい。(2)</li> </ul> | -    |
| 日本が提供可能<br>かつ有望なソリューション                           | -   | <p>【治療モニタリング用検査機器】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>インフラが脆弱な環境でも安定稼働する、堅牢な検査機器および関連IVDを提案する。ザンビアではHIV治療におけるCD4検査へのアクセスが特に地方で限定的であり、本ソリューションは検査機会の格差是正に有望である。迅速な検査により適切な治療方針の決定が可能となり、患者の予後改善や治療継続率向上という介入効果がある。</li> <li>例えば、シスメックス社のCD4陽性リンパ球検査システム「CyFlow™ Counter System」は、WHO事前認証を取得しアフリカを含む途上国での普及実績があるため、ザンビアでも有効性が期待できる。(8)</li> </ul>  | -  | -    |

# ザンビアで優先疾病上位の「結核」「HIV」「心血管疾患」「子宮頸がん」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ザンビア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

### 疾病名 心血管疾患 (1/3)

| 項目                | バイシエントジャーニーの各プロセス   |   |   |  |
|-------------------|---|---|---|--|
|                   | 予防  | 検査・診断   | 治療  | 予後管理   |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>ザンビアでは死因の約23%をNCDが占め、脳卒中や虚血性心疾患は死因の上位を占める。また、毎年約8,000人が心臓手術を必要としているが、ほとんどのニーズが満たされていない。</li> <li>高血圧（有病率19%）、喫煙（男性24%）、有害な飲酒が広く見られ、多くが未診断またはコントロール不良である。都市化に伴う食生活の変化が肥満（約8%）や糖尿病（約4.5-6%）の増加を招き、心血管疾患のリスクをさらに高めている。(1)(2)</li> <li>ザンビアでは心血管疾患予防のためのプライマリヘルスケア強化が国家的な優先事項とされているものの、高所得国にあるような高血圧等のリスク要因を早期発見・治療するための体系的なプログラムは確立されていない。これに加え、国民の心筋梗塞や脳卒中に対する認識も低く、予防や早期発見の大きな障壁となっているため、効果的な国民向け教育キャンペーンの強化が急務である。(2)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ザンビアにおける心血管疾患の診断能力は、特に大都市中心部以外では限定的である。2018年時点で国内に稼働するCTスキャナーは13台、心臓血管造影システムは1台のみであり、ECGや心エコーといった基本的な診断ツールさえ地方では著しく不足している。このため早期診断に深刻なギャップが生じ、多くの症例が手遅れになるまで発見されない。(3)</li> <li>主な課題には、検査を解釈する心臓病専門医や放射線科医といった人材の不足、メンテナンスや停電による頻繁な機器のダウンタイムが挙げられる。プライマリケアレベルではコレステロール測定などの簡易検査すら実施できない施設が多く、高血圧や糖尿病は合併症が発生するまで診断されないことも少なくない。(4)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ザンビアの心血管疾患治療能力は依然として限定的であるが、近年改善し始めている。かつては心臓手術などの高度治療を海外に依存していたが、2021年に国立心臓病院（NHH）が開設されて以降、国内での治療が可能となり、初の冠動脈形成術を成功させるなど画期的な進歩を遂げた。(2)(3)(5)</li> <li>大学教育病院では、日本の支援により経皮的冠動脈インターベンション（PCI）やペースメーカー植え込み術も行われている。しかし、課題は山積しており、人口約2000万人に対し心臓専門医は20人未満という深刻な人材不足に加え、救急医療システムも未発達であるため、患者の迅速な病院到着が困難である。院内においても、公立のカテーテル検査室は1つしかなく、手術室や必須医薬品の供給不足といったインフラ面の制約も大きい。(2)(3)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ザンビアの心血管疾患のケアにおいて、治療後のフォローアップは最も脆弱な部分である。国内には体系的な心臓リハビリテーションサービスが存在せず、多くの患者は十分な指導なしに退院を余儀なくされる。その後の経過観察も、外来の混雑や医療機関間の連携不足により断片的となっている。(2)(6)</li> <li>さらに、必須医薬品の供給が不安定であるため患者の服薬遵守率は低く、患者教育や地域支援といったサポート体制も未発達である。この結果、治療後に多くの患者が経過観察から離脱し、高血圧や心不全といった病状を悪化させるという深刻な課題につながっている。(4)</li> </ul> |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | -   | -   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>心血管疾患の患者が自身の健康状態を管理できるウェアラブルデバイスも必要である。</li> </ul>  |

# ザンビアで優先疾病上位の「結核」「HIV」「心血管疾患」「子宮頸がん」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ザンビア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 心血管疾患 (2/3)

| 項目      | パシエントジャーニーの各プロセス   |   |  |      |
|---------|--|---|--|------|
|         | 予防   | 検査・診断   | 治療   | 予後管理 |
| 日本の参入状況 | <ul style="list-style-type: none"> <li>JICAによる過去の事業では、地方診療所へのデジタル血圧計提供と研修により、高血圧スクリーニング受診率が大幅に向上した（45.8%→71.9%）実績がある。</li> <li>近年では、電通ザンビアが国立心臓病院と提携して心臓の健康に関する啓発活動を支援するなど、民間企業による貢献も始まっている。これらは、日本が技術提供（ハード）と健康増進（ソフト）の両面から予防分野に貢献している好例である。(7)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>首都ルサカにある大学教育病院では、2015年にザンビア政府が調達した日本製の放射線システムを用いて、心血管疾患の診断と治療の強化が図られている。また、CT、血管造影装置、診断用カテーテル、血管内超音波もいずれも日本製である。(メーカー名は不明)(3)</li> <li>日本はザンビアの診断能力向上に対し、技術協力を通じて積極的に取り組んでいる。日本の国立国際医療研究センター（現JIHS）は、2017～2019年にかけてUTH（大学教育病院）と連携し、放射線科と心臓科の研修を中心としたプロジェクトを主導した。この協力により、ザンビアの専門家は初めて冠動脈CTスキャンや心臓カテーテル検査を実施するなど、先進的な医療技術の導入に成功した。プログラムでは画像の品質管理や機器メンテナンスに関する日本のベストプラクティスも紹介され、日常的な品質保証体制の構築や機器故障の削減に寄与した。(3)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>血管造影装置では日本製の装置がPCI（経皮的冠動脈インターベンション）による治療に使用されている。ステント、カテーテルでは、PCI治療において日本製の高品質なカテーテルや消耗品が使用されている。(3)</li> <li>日本の国立国際医療研究センター（NCGM）からの技術支援を受け、2018年2月には初の冠動脈CT検査、2019年11月には初の冠動脈血管造影がザンビア人チームによって実施されている。(8)</li> <li>NGO活動として、TICO（Tokushima Internayional Cooperation）は1997年よりザンビアでの活動を開始し、救急隊設立や農村部へのプライマリヘルスケアなどを行ってきた。2019年からは「心血管外科技術移転プロジェクト」を開始し、医師や臨床工学士等を派遣しザンビア人医師等の育成を行っている。(9)</li> <li>テルモが同プロジェクトの技術移転を支援する目的で、体外循環用オキシゲーターや回路装置を無償提供した事例の記載がある。心臓外科手術に必要な機器で、医療機器の提供により同活動を支援してきた実績を有する。(10)</li> <li>日本光電は心電図機器に強みを有し、自社販売法人や販売拠点を通じ代理店ネットワークをケニアをはじめとしたアフリカ各国に広げている。(11)</li> </ul> | -    |
| 他国競合状況  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ザンビアにおける心血管疾患の予防には、様々な外国の関係者が関与している。ザンビア心臓脳卒中財団（ZAHESFO）のようなNGOが啓発活動を担う一方、フィリップスのような欧米企業はプライマリ・ケアの強化を支援してきた。また、中国は医療チームを派遣し、医療サービスの届きにくい地域へ向いて無料の診療活動を行ったり、診断機器を寄付したりすることで、コミュニティレベルでのスクリーニングに貢献している。(6)(12)</li> <li>さらに、中国やインドから安価な血圧計や血糖計が大量に輸入されているため、予防器具市場は価格競争が非常に激しい。したがって、この分野への日本の参入は、こうした既存のドナープログラムや低コストのアジア製品メーカーとの厳しい競争に直面することになる。(13)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>主に援助を受けたプログラムを通じて、欧米や中国の企業が広く展開している。Philipsはオランダからの資金提供による7年間の近代化プロジェクトを通じて、71の公立病院に設備を導入し、長期的なメンテナンスも実施しているため、同社のデバイスが広く使われている。(12)</li> <li>GEとSiemens Healthineersも、地域代理店や開発助成金を活用して、超音波やX線システムを供給している。低コスト分野では中国企業が政府入札や中国政府の補助金を活用して超音波機器やモニタリング機器のシェアを広げており、中国の支援による遠隔医療リンクも普及を後押ししている。(13)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>専門治療を受けるために患者が南アフリカやエジプトなどへ流出しており、ザンビア政府は海外での治療に多額の費用を費やしている。(3)</li> <li>イスラエルやアメリカ、ヨーロッパの団体が、医師団をザンビアへ派遣し、現地で集中的に手術を行う活動をしており、隣国タンザニアにある心臓専門の研究所が、ザンビアの国立心臓病院（NHH）の医師やスタッフに対し、技術指導（トレーニング）を行って支援している。(2)</li> </ul>   | -    |

# ザンビアで優先疾病上位の「結核」「HIV」「心血管疾患」「子宮頸がん」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ザンビア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 **心血管疾患 (3/3)**

| 項目  | パシエントジャーニーの各プロセス  |  |   |   |
|---|---|--|---|---|
|   | 予防  | 検査・診断  | 治療  | 予後管理  |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、<br>現地調達率規定、<br>医療事情、インフラ<br>事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>ザンビアの予防市場への参入はいくつかの障壁がある。経済的障壁は大きく、消費者および診療所の予算は限られているため、家庭用血圧計やウェアラブルなどの機器には費用対効果の高い価格設定が不可欠である。規制プロセスも参入を遅らせる可能性がある。(5)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>すべての医療機器はザンビア医薬品規制庁 (ZAMRA) の承認を得なければならず、リスクの高い機器の場合は1年程度かかることもある。(1)</li> <li>診断システムを操作できる有能な医療専門家が不足しており、2015年に日本のCTや血管造影システムが導入されたが、適切な保守計画の欠如、CTスキャナーの予期せぬ故障、停電、専用ワークステーションの不在などにより、運用は最適ではなかった。(3)(4)</li> <li>参入と規模拡大にはいくつかのハードルがある。ZAMRAを通じた規制当局の承認には最大1年かかる可能性があり、市場へのアクセスが遅れる。高い輸入コストと厳しい病院予算は、特にドナー資金に依存している公共部門では、譲許的融資やドナーとの連携がなければ、日本の先進的な機器は高価に見える。(4)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>市場規模が小さく、心臓外科症例数が限定的であり持続可能性が問われる。医療機器登録をZAMRAで実施する必要があり、製品技術文書、現地代理店を有することなど、制約が大きい。(1)</li> <li>心臓外科医、心臓専門医などを合わせた心臓ケア専門医は、人口2,000万人に対し20人未満と深刻な不足状態にあり、プライマリヘルスケアセンターでは、心血管疾患の診断・管理知識が限られた非医師の医療従事者が配置されていることが多い。(3)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ザンビアでは、心筋梗塞のような急な心臓発作が起きた後の患者ケアにおいて、その質を客観的に測る仕組みが存在しない。特に、社会復帰に向けたリハビリテーションサービスは、専門スタッフや施設、設備などが慢性的に不足しており、身体機能の回復から精神的サポートまで含めた包括的なケアを提供することが困難な状況である。(1)</li> </ul> |
| 日本が提供可能かつ有望なソリューション                               | -   | <p><b>【心疾患・脳卒中診断・治療機器】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CT等の診断装置に加え、カテーテル検査パッケージ（血管造影システムと消耗品）、心臓手術・ICU関連機器、さらに遠隔医療プラットフォームを組み合わせた包括的ソリューションは、ザンビアにとって極めて有望である。公立のカテーテル検査室が現在国内に1つしかないなど、満たされていない需要は明らかであり、日本の技術と製品に対する既存の信頼を基盤に、この分野での貢献を拡大できる。</li> <li>PCIや開心術における手術成績の向上、救命率の改善、低侵襲ツールによる回復時間の短縮といった介入効果がある。さらに、日本の遠隔医療プラットフォームは、カテ検査や手術時のリアルタイム指導を可能にし、現地の専門家不足という課題を補い、持続可能な専門医療体制の構築を加速させる。</li> <li>例えば、テルモやニプロは高品質なカテーテル検査パッケージを提供でき、日本製消耗品は最初のPCI症例で既に良好な結果を示しているため、品質と安全性を中心とした提案は現地保健当局の共感を呼ぶ。また、国立心臓病院に日本光電製のICUモニターや人工呼吸器といった最新システムを装備することは、手術の転帰を実質的に改善する。</li> </ul> | -   |   |

# ザンビアで優先疾病上位の「結核」「HIV」「心血管疾患」「子宮頸がん」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ザンビア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 子宮頸がん (1/3)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス  |  |  |  |
|-------------------|---|--|--|--|
|                   | 予防  | 検査・診断  | 治療   | 予後管理   |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>ザンビアは、WHOが推奨する子宮頸がん撲滅戦略（90-70-90戦略）を採用しており、その一環として予防策を強化している。この戦略では、15歳までの女子の90%にHPVワクチンを完全に接種することが目標とされている。HPVワクチンは国の予防接種拡大計画（EPI）に組み込まれており、少女を対象に接種が展開されている。(1)</li> <li>HPVワクチンの接種率は33%に留まっており、目標達成には大きな隔たりがある。がんに関する一般市民の意識レベルは5%未満と非常に低く、リスク要因に関する知識不足や健康診断受診への意欲の低さが課題である。さらに、タバコ規制に関する政策は未だ実施されておらず、アルコール政策についても関係者間の連携強化が必要な状況である (1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>子宮頸がんはザンビアで最も負担の大きいがんであり、2020年には全がん新規症例の23%を占めた。同年の発生率は女性10万人あたり65.5人で、世界で3番目に高い水準であり、特にHIV陽性の女性は、子宮頸がんの発症リスクが4～6倍高いとされている。(1)</li> <li>スクリーニング体制は、全国116地区中111地区にある278のクリニックで展開されており、スクリーニング方法は、安価で実施しやすい酢酸を用いた肉眼検査（VIA）である。HPVサンプルの採取が可能な施設は467箇所あり、自己採取の導入によりアクセス向上が期待されており、病理診断サービスは10州中5州で提供されている。(1)</li> <li>スクリーニングの受診率が極めて低いことが最大の課題である。2017年の調査では、VIAによる子宮頸がんスクリーニングのカバー率はわずか16.4%であった。また、2017-2021年の国家がん対策プログラムの評価では、対象女性の16%しか生涯に一度のスクリーニングを受けていないと報告されている。(1)(2)</li> <li>診断にかかる費用も障壁となっている。HPV検査サンプルや組織病理サンプルの採取、および高次施設への患者紹介は、通常自己負担で賄われている。(1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>子宮頸がんの前段階（前がん病変）の治療として、278のクリニックで焼灼療法（凍結療法または熱焼灼）、100のクリニックでLEEP（ループ電気外科的切除術）が提供可能であり、子宮頸がんの検診方法の1つである酢酸視診でVIAで陽性と判定された女性のうち、86%が同日に焼灼療法を受けている。国家戦略では、子宮頸がんと診断された女性の90%を治療することを目指している (1)</li> <li>治療へのアクセスが著しく限定されている。LEEPを提供できる施設は100施設のみであり、熱焼灼療法へのアクセスも不十分である。また子宮頸部の表面を超えて、深い組織に入り込んでいる浸潤性子宮頸がんと診断された女性のうち、治療を受けた患者はわずか31%に過ぎない。(1)(2)</li> <li>包括的ながん治療がザンビア国立がん専門病院（Cancer Disease Hospital:CHD）に極集中しているため、地方在住の患者は地理的・経済的な障壁に直面している。医薬品や医療機器の供給も不安定で、必須がん医薬品リストに掲載されている品目のうち、CDHで利用可能なのは39.5%に留まる。放射線治療機器も不足しており、頻繁な故障により治療が中断されることも課題である(1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>国家戦略計画では、診断から治療、フォローアップまでを一貫して管理するための電子カルテを通じた患者追跡システムの開発・導入が計画されている。(1)</li> <li>がんサバイバーが直面する身体的、心理的、社会的、精神的な課題に対処するため、市民社会組織と連携した包括的な支援体制の構築が目指されている。(1)</li> </ul> |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>技術不足が死亡率を下げられない一因である。特にがんを早期発見できずステージ4で発覚するケースが多いため、悪性腫瘍を早期発見できる機器が求められている。がんの中でも乳がんや子宮頸がんはドナーによる支援も多く、特に着目されている。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>国内の医療技術の不足により、がん等の患者は治療のためにインドなど国外へ渡航せざるを得ない状況である。他方、近年ルサカに初のがん専門病院（CHD）が設立されるなど、政府としての取り組みも見られる。</li> </ul>  | -  |

# ザンビアで優先疾病上位の「結核」「HIV」「心血管疾患」「子宮頸がん」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ザンビア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

| 疾病名 | 子宮頸がん (2/3) |
|-----|-------------|
|-----|-------------|

| 項目      | パシエントジャーニーの各プロセス   |  |  |      |
|---------|--|--|--|------|
|         | 予防   | 検査・診断  | 治療   | 予後管理 |
| 日本の参入状況 | <ul style="list-style-type: none"> <li>日本のNGO「JOICFP」が、ザンビア・コッパーベルト州マサイティ郡およびムボングウェ郡にて、子宮頸がん検査と治療へのアクセスを向上させるプロジェクトを実施（2023年8月～2年間）。地域の人々に子宮頸がんに関する正しい情報を届けるために、地域で活動する母子保健推進員（SMAG）や若者ボランティアのピアエドゥケーターに研修を行い、保健施設で不十分だった子宮頸がん検査および治療のための設備を整備し、早期発見・治療のために地域支援体制を強化。これまでのセクシュアル・リプロダクティブヘルス（SRH）事業に子宮頸がん検査を統合させ、早期発見・治療の体制を整備し、予防啓発教育を通し、子宮頸がん検査・治療へのアクセスを向上。(4)</li> </ul> | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>日本光電はザンビアにおいて販売代理店を通して生体情報モニター等販売している。</li> </ul>   | -    |
| 他国競争状況  | <ul style="list-style-type: none"> <li>クリントン・ヘルス・アクセス・イニシアティブ（CHAI）とジューディス・ニールソン財団のパートナーシップにより、ザンビアおよびジンバブエ保健省と協力して検診の拡大、HPVワクチン接種の増加、革新的な診断ツールの医療システム統合に取り組んでいる。(5)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>CepheidはGeneXpertプラットフォームを供給しており、ザンビアでは結核ならびにHPV検査で広く導入されている。(4)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Siemens Healthineersはザンビア保健省とパートナーシップを結び、がん疾患病院(CDH)の活性化と近代化を目指し、CDHの改修・設備更新による国内のがん医療インフラ強化を支援している。(6)</li> <li>この事業の再装備の取り組みには、老朽化した機器の撤去、構造修復、最先端の診断画像および放射線治療施設の設置が含まれ、4基の直線加速器、2台の近接治療ユニット、CTスキャンシミュレーター、MRI、マンモグラフィユニットなど、最先端の設備が設置される。Siemens Healthineersは、この事業を通して、CDH向けの包括的な放射線治療ターンキーソリューションを提供している。(5)</li> </ul> | -    |

# ザンビアで優先疾病上位の「結核」「HIV」「心血管疾患」「子宮頸がん」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した

## ザンビア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 子宮頸がん (3/3)

| 項目  | パシエントジャーニーの各プロセス |   |   |      |
|---|------------------|---|---|------|
|   | 予防               | 検査・診断   | 治療  | 予後管理 |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、<br>現地調達率規定、<br>医療事情、インフラ<br>事情等) | -                | <ul style="list-style-type: none"> <li>・物流網の脆弱性や既存インフラの老朽化が、医療機器の供給と安定稼働の障壁であり、医薬品や医療機器を配送するための車両が大幅に不足しており、サプライチェーン情報システムも半自動化されているため、保健施設への供給が遅れる原因となっている。保健施設のインフラ密度は人口1万人あたり1.72施設と低く、特に地方ではアクセスが困難な場合がある。(2) また、既存の医療機器は老朽化により頻繁に故障しており、保守契約がないことが問題を悪化させている。(3)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ザンビアの医薬品分野には、ザンビア医薬品規制庁 (ZAMRA) を設立した「ザンビア医薬品・医療用品庁法 (2019年第9号)」や「医薬品・関連物質法 (2013年第3号)」などの政策・規制の枠組みが存在しており、現地普及に当たりZAMRAからの認証を受ける必要があることが障壁となりうる。(2)</li> <li>・ザンビアのコッパーベルト州とセントラル州では、USAIDの支援によって、170以上の医療機関で子宮頸がんの検査・治療が行われていたが、第2次トランプ政権による対外援助停止の決定を受けて、これらの医療機関では子宮頸がんに関する活動が突如中止になった。検査に使用されていた機材も即座に撤去され、多くの地域でサービスが一斉に失われた。USAIDの撤退により子宮頸がん対策全体が後退している。(7)</li> </ul> | -    |
| 日本が提供可能かつ<br>有望なソリューション                           | -                | <p>【子宮頸がん検診・治療ソリューション】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・HPV自己採取キットや検査機器の提供、検体輸送システムの構築支援、前がん病変治療機器 (LEEP、サーマルアブレーション) 導入、そして遠隔医療プラットフォームを組み合わせた包括的ソリューションは、ザンビアにとって極めて有望である。検診率の低さや治療へのアクセス不足という課題が顕在であり、日本のNGOによる地域活動実績と高品質な医療技術を基盤に、この分野での貢献拡大が期待できる。</li> <li>・HPV検査機器の導入により早期発見率が向上し、前がん病変の治療機器導入は死亡率低下に寄与する。さらに、日本の遠隔医療プラットフォームを活用した技術指導は、専門家不足という課題を補い、持続可能な医療体制の構築を加速させる。地域ヘルスワーカーへの研修や設備整備を通じて、現地医療従事者の能力向上と持続的な診療体制の確立が可能となる。</li> <li>・例えば、自己採取し難いHPVキットとして、大成加工株式会社の「セルソフト」などの日本製製品は対象者自身がサンプル採取可能であり、医療アクセスが制限された地域でも検査受診率をあげることができる。</li> </ul> | <p>【子宮頸がん治療時に扱うモニタリング機器】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・がん治療は国立がん専門病院 (CDH) に一極集中しており、地方患者は地理的・経済的障壁に直面している。医薬品や医療機器の供給も不安定であり、放射線治療機器の不足や故障による治療中断も課題である。</li> <li>・日本からは、生体情報モニター等の医療機器の提供、検診・治療体制等の限定的な支援体制となることが想定される。</li> <li>・例えば、日本光電工業株式会社の生体情報モニターは、ザンビアの医療現場において手術や治療時の患者状態管理の質向上に貢献しうる製品である。同社のモニターは、アフリカ諸国への導入実績があり、現地代理店を通じた供給や保守体制の確立が可能である。</li> </ul>                                   | -    |

## 出所リストを以下に示す



### ザンビア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

#### 出所リスト

##### ■ 結核

- (1) ザンビア保健省「NATIONAL STRATEGIC PLAN FOR TUBERCULOSIS AND LEPROSY PREVENTION, CARE, AND CONTROL (2022 - 2026)」
- (2) 朝日新聞「日本の技術が結核診療を変える ザンビアにポータブルX線装置」(<https://www.asahi.com/withplanet/article/15661452?msocid=3f316b9569b3614531557eb768bd60ae>)
- (3) アフリカビジネスパートナーズ「アフリカビジネスに関わる日本企業リスト2024年版」
- (4) JICA「JATA（財団法人結核予防会）」([https://www.jica.go.jp/overseas/zambia/office/about/ngodesk/group\\_04.html](https://www.jica.go.jp/overseas/zambia/office/about/ngodesk/group_04.html))
- (5) 在ザンビア日本国大使館 (<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000483909.pdf>)
- (6) 富士フィルム「世界での結核終息に向けた取り組み」(<https://holdings.fujifilm.com/ja/sustainability/activity/health/tuberculosis>)
- (7) 株式会社堀場製作所「求める代理店の役割とHORIBAの仕組み ザンビアの事例」([https://kyokuhp.jihs.go.jp/activity/internal/consult/access\\_delivery/2024/20250305\\_2\\_6.pdf](https://kyokuhp.jihs.go.jp/activity/internal/consult/access_delivery/2024/20250305_2_6.pdf))
- (8) 栄研化学株式会社「PURE-TB-LAMP を用いた結核診断普及促進事業」([https://kyokuhp.jihs.go.jp/activity/open/R3pdf/ZMB2022\\_2.pdf](https://kyokuhp.jihs.go.jp/activity/open/R3pdf/ZMB2022_2.pdf))
- (9) 大塚ホールディングス ([https://www.otsuka.com/jp/sustainability/society/health/to\\_health.html](https://www.otsuka.com/jp/sustainability/society/health/to_health.html))
- (10) DELFT IMAGING「Zambia」(<https://delft.care/zambia/#:~:text=Zambia%20,one%20of%20the%20earliest>)
- (11) Qure.ai「Centre for Infectious Disease Research in Zambia (CIDRZ) Partners with Qure.ai for TB Screening」([https://www.quire.ai/news\\_press\\_coverages/centre-for-infectious-disease-research-in-zambia-cidrz-partners-with-quire-ai-for-tb-screening](https://www.quire.ai/news_press_coverages/centre-for-infectious-disease-research-in-zambia-cidrz-partners-with-quire-ai-for-tb-screening))

##### ■ HIV

- (1) ザンビア保健省「Zambia National HIV & AIDS Prevention Roadmap 2025-2030」(<https://hivpreventioncoalition.unaids.org/en/resources/zambia-national-hiv-aids-prevention-roadmap-2025-2030>)
- (2) ザンビア保健省「Zambia Consolidated Guidelines for Treatment and Prevention of HIV Infection 2022」(<https://www.differentiatedservicedelivery.org/wp-content/uploads/August-2022-Zambia-Consolidated-Guidelines.pdf>)
- (3) ザンビア保健省「ZAMBIA HIV RESPONSE SUSTAINABILITY ROADMAP VISION 2030」 ([https://sustainability.unaids.org/wp-content/uploads/2024/06/Zambia\\_SRM\\_A.pdf](https://sustainability.unaids.org/wp-content/uploads/2024/06/Zambia_SRM_A.pdf))
- (4) JOICFP「GOGOチャレンジ事業「ザンビアにおける子宮頸がんの検査促進プロジェクト」活動」(<https://www.joicfp.or.jp/jpn/2024/05/29/55804/>)
- (5) UNFPA「CONDOMIZE! protects vulnerable populations from HIV」(<https://www.unfpa.org/news/condomize-protects-vulnerable-populations-hiv#:~:text=The%20programme%20improves%20condom%20access%20for%20vulnerable%20and,it%20reduces%20the%20sigma%20associated%20with%20condom%20use.>)
- (6) ViiV Healthcare (<https://viiivhealthcare.com/>)
- (7) Clinton Health Initiative「2025 HIV Market Report」(<https://www.clintonhealthaccess.org/wp-content/uploads/2025/11/2025-CHAI-HIV-Market-Report.pdf>)
- (8) Sysmex (<https://www.sysmex.co.jp/news/2018/180823.html>)

## 出所リストを以下に示す



### ザンビア ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

#### 出所リスト

##### ■ 心血管疾患

- (1) ザンビア保健省「2022-2026 Strategic Plan National Health」
- (2) Journal of the American Heart Association 「Developing Systems for Cardiac and Stroke Care in Zambia」 (<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/JAHA.123.030151>)
- (3) Global Health and Medicine「Enhancing the use of computed tomography and cardiac catheterization angiography in Zambia: A project report on a global extension of medical technology in Japan」 (<https://www.globalhealthmedicine.com/site/download-doc-pdf.html?docid=107>)
- (4) WHO「WHO Zambia Cooperation Strategy (2024-2027)」 (<https://www.afro.who.int/countries/zambia/publication/who-zambia-country-cooperation-strategy-2024-2027>)
- (5) ザンビア保健省「HEALTH FINANCING STRATEGY: 2017 – 2027」(<https://www.afro.who.int/sites/default/files/2020-09/Health%20Care%20Financing%20Strategy.pdf>)
- (6) CVJ Africa「Zambia Country Report: PASCAR and WHF Cardiovascular Diseases Scorecard project (2020)」 (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31746945/>)
- (7) PubMed「Evaluation of interventions to improve clinical practices for hypertension in health facilities in rural Zambia: A cross-sectional study」 (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40144962/>)
- (8) NCGM「ザンビア共和国画像診断検査技術水準均てん化事業」 ([https://kyokuhp.jihs.go.jp/activity/open/outline/ZMB2020\\_1.pdf](https://kyokuhp.jihs.go.jp/activity/open/outline/ZMB2020_1.pdf))
- (9)在ザンビア日本国大使館 (<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000483909.pdf>)
- (10) Terumo Corporation Sustainability Report 2018 ([https://www.terumo.com/sites/g/files/qlpvch391/files/document/2022-02/Sustainability\\_Report\\_2018\\_E\\_EN.pdf](https://www.terumo.com/sites/g/files/qlpvch391/files/document/2022-02/Sustainability_Report_2018_E_EN.pdf))
- (11) アフリカビジネスパートナーズ「アフリカビジネスに関わる日本企業リスト2024年版」
- (12) Lusaka Times「Ministry of Health signs a five-year “Multi-Million Euro” Contract with Philips Electronics (Detailed)」(<https://www.lusakatimes.com/2010/06/16/ministry-health-signs-fiveyear-multimillion-euro-contract-philips-electronics-detailed/>)
- (13) 在南アフリカ中華人民共和国大使館 Chinese medical team donates more tele-medicine equipment to Zambian hospitals ([https://za.china-embassy.gov.cn/eng/jbwzlm/zfgxss/201703/t20170323\\_6136822.htm#:~:text=As%20of%20February%20this%20year%2C,and%20produced%2016%2C754%20various%20reports](https://za.china-embassy.gov.cn/eng/jbwzlm/zfgxss/201703/t20170323_6136822.htm#:~:text=As%20of%20February%20this%20year%2C,and%20produced%2016%2C754%20various%20reports))

##### ■ 子宮頸がん

- (1) ザンビア保健省「National Cancer Control Strategic Plan」(2022-2026)」
- (2) ザンビア保健省「2022-2026 Strategic Plan National Health」
- (3) WHO「WHO Zambia Cooperation Strategy (2024-2027)」
- (4) Judith Neilson Founfation「What it takes to end cervical cancer in Zambia」 (<https://www.judithneilsonfoundation.org/what-it-takes-to-end-cervical-cancer-in-zambia/>)
- (5) PubMed「The integration of tuberculosis and HIV testing on GeneXpert can substantially improve access and same-day diagnosis and benefit tuberculosis programmes: A diagnostic network optimization analysis in Zambia」 (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36963019/>)
- (6) Zambia Partners with Siemens Healthineers to Upgrade Cancer Hospital (<https://efficacynews.africa/2024/03/22/zambia-partners-with-siemens-healthineers-to-upgrade-cancer-hospital/>)
- (7) JOICFP「トランプ政権による影響が起きています。170以上の医療機関が一斉停止」 (<https://www.joicfp.or.jp/jpn/2025/07/17/57039/>)



ガーナ

# ガーナで優先疾病上位の「結核」「マラリア」「心血管疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ガーナ ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 結核 (1/3)

| 項目           | パシエントジャーニーの各プロセス   |  |   |  |
|--------------|--|--|---|--|
|              | 予防   | 検査・診断  | 治療  | 予後管理   |
| 医療サービスの現状と課題 | <ul style="list-style-type: none"> <li>結核予防療法 (TPT) :潜在性結核感染者に対して、活動性結核への進行を予防するために、1種類以上の抗結核薬を投与する。リファベンチンとイソニアジドの2つの薬剤を組み合わせる。この固用量配合剤(FDC)「3HP」では、毎週の服用量が従来の9錠から3錠に減るため、薬の負担が軽減される。(4)</li> <li>ガーナのBCGワクチン接種は、政府の強力な予防接種プログラムである国家予防接種拡大プログラム(EPI)は、出生直後の乳児へのBCGワクチンの広範な入手と配布を確保し、高い予防接種率を維持している。(12)</li> <li>ガーナにおけるBCGのワクチン接種は2024年時点で92%である。(13)</li> <li>保健システムの障壁が課題としてある。(15)                         <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 地方の保健施設における結核診断検査室の不足</li> <li>✓ 感染への恐怖</li> <li>✓ 症例検出プロトコルの遵守不足</li> <li>✓ これらの障壁は、自治体における結核症例検出率の低さの一因となっている</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>HIV感染者や小児など診断困難な症例の結核診断の改善と薬剤耐性結核の早期発見を目的として、GeneXpert技術が施設に導入された。GeneXpertシステムは、「核酸抽出・PCR増幅・検出」までを完全統合した革新的な自動遺伝子解析装置である。現在、134台のGeneXpert機器が調達され、全国で配備されている。(1)(23)</li> <li>病気の症状で医療機関を受診した人は、喀痰検査を受け、GeneXpertで検査をする。結果は2時間以内に出る。</li> <li>陽性の場合、カウンセリングを行い、速やかに治療を開始する。治療中のフォローアップとして家庭訪問を行い、家族には治療支援者としてのカウンセリングを行う。(1)</li> <li>塗沫陽性患者の世帯に同居する5歳未満の子供を含む家族全員に結核スクリーニングを実施する。陽性の場合には治療を開始し、陰性の場合にはイソニアジド予防治療 (IPT) を開始する。(1)</li> <li>2024年だけで約2万件の結核が診断され、そのうち約900件が小児であった。2022年版世界結核報告書によると、ガーナでは推定6800人の小児が感染している可能性があるにもかかわらず、公式に診断・報告された症例数は826件であった。このため、結核に罹患した小児が毎年診断されておらず、隠れた脅威とされている。(2)</li> <li>結核の迅速な診断に必要なGeneXpert検査機器が不足しているため、適切な症例の特定と治療が不十分である。(3)</li> <li>政府が投資が増やさない限り、重要な検査用品への資金はすぐに枯渇する可能性が指摘されている。(3)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>DOTS(Directly Observed Treatment Short-course)は、5つの異なる要素 (政治的関与、顕微鏡検査サービス、薬剤供給、監視・モニタリングシステムと有効性の高い治療法の使用、治療の直接観察) から構成されており、単なる治療法ではなく、目的を達するための手段である。(6)</li> <li>ガーナでは、WHOが推奨するDOTSを実施している。(7)</li> <li>地域の民間医療機関と国民健康保険制度 (NHIS) が連携した官民連携 (a Public-Private Mix) DOTSが導入されている。(7)</li> <li>DOTSでは地域密着型の短期的な直接観察療法であり、固定用量配合錠の服用を伴う。治療は、集中治療期 (新規診断患者向け) と継続期 (集中治療期を受ける患者) の2つに分かれる。(8)</li> <li>この直接観察療法は、施設への頻繁な通院を必要とするため、患者にとって大きなストレス要因となっている。(8)</li> <li>また、頻繁な医療機関への通院は、社会経済的地位の低い患者には経済的負担がかかる。(9)</li> <li>そのため、治療遵守が大きな課題となっている。治療遵守の不良は治療の中断に繋がり、中外的な治療転帰につながり、薬剤耐性リスクの増大につながる。(5)</li> <li>薬剤耐性結核の治療について                         <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ WHOの勧告を受け、2020年1月から全ての薬剤耐性結核患者が経口薬療法に移行している。(1)</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>結核の症例数は増えており、2023年は19,000件で前年度から15%も増加している。結核の危険性と予防対策の重要性について、国民の認識を高めるための取組みが不十分である。(3)</li> <li>結核に関する国民への教育、検査の拡大、全国的な治療へのアクセス強化を通じて、政府が緊急に対策を講じる必要がある。(3)</li> </ul> |

# ガーナで優先疾病上位の「結核」「マラリア」「心血管疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ガーナ ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 結核 (2/3)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス   |  |   |      |
|-------------------|--|--|---|------|
|                   | 予防   | 検査・診断  | 治療  | 予後管理 |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>政府による迅速診断キットの導入対応はあまり進んでいない。</li> <li>地域保健サービス拠点には診断ツールがないため、医療従事者は患者の症状を基に臨床的な判断で治療を行っている。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>薬剤耐性例が特に地方部で増加しており、大きな公衆衛生上の問題となっている。</li> </ul>   | -    |
| 日本の参入状況           | <ul style="list-style-type: none"> <li>豊田通商はルクセンブルクの医療用冷蔵庫メーカーであるB Medical Systems社と共同で、ワクチン保冷輸送車を開発しWHOのPQSを取得した。2021年11月にワクチン保冷輸送車10台をガーナの保健省へ納車している。(16)</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>豊田通商は、富士フイルム株式会社と共同開発したX線車を活用して、結核患者の効率的な発見および処置手法の実装支援を行うとして、TICAD9でガーナ保健省とMOUを締結した。(10)</li> <li>キャノンメディカルの子会社であるオルデルフト・ベネルクスとソリューションプロバイダーのデルフト・イメーシングは、超ポータブルX線システムとAIソフトウェアを組み合わせることで、結核のスクリーニングを行う医療システム強化プログラムを構築した。(11)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>大塚製薬：子会社のOtsuka Novel Products GmbH(ドイツ)が、デラマニドの普及を広く進めるため、世界抗結核薬基金(GDF: Global Drug Facility)と官民パートナーシップを設立することに合意した。世界三大感染症に取り組む世界基金による支援対象となっている国で、かつ多剤耐性結核の治療をWHOのガイドラインに沿って適切に行っている国がこの官民パートナーシップの対象となる。(14)</li> </ul>                   | -    |
| 他国競合状況            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cipla (インド) のCipla South Africaは、結核予防において有効性のある固定用量配合剤であるコトリジッド (スルファメトキサゾール、トリメトプリム、イソニアジド、ピリドキシン (ピタミンB6) を1錠に配合したもの) を提供している。(18)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>USAIDが支援しているThe Global Fund Laboratory Activity(GFLA)は、診断ネットワーク最適化(Diagnostic Network Optimization(DNO)) 分析を用いて、縦割りの検査と紹介システムの課題に取り組んでおり、結核患者発見、早期乳児診断 (EID)、ウイルス量 (VL) のカバレッジを改善することを目的としている。(17)</li> <li>Cepheid(アメリカ)のGeneXpertは、GHS(The Ghana Health Service)とNational Tuberculosis Control Program(NTP)によって採用され、全国に配備されている。(1)</li> <li>オランダとガーナの二国間プロジェクトである「結核症例検出の加速」において、DELFI IMAGING (オランダ) は、ガーナ全土に52台のEasyDR据置型X線システムを設置し、ガーナの結核検出インフラを強化した。(19)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>MacLeods Pharmaceuticals (インド) は、ガーナのFDAより製造施設の認可を受けている。抗結核薬のジェネリック医薬品を提供している。(20,21)</li> <li>Cipla (インド) のCipla South Africaは、結核予防において有効性のある固定用量配合剤であるコトリジッド (スルファメトキサゾール、トリメトプリム、イソニアジド、ピリドキシン (ピタミンB6) を1錠に配合したもの) を提供している。(18)</li> </ul> | -    |

# ガーナで優先疾病上位の「結核」「マラリア」「心血管疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ガーナ ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 結核 (3/3)

| 項目  | パシエントジャーニーの各プロセス   |   |   |  |
|---|--|---|---|--|
|   | 予防   | 検査・診断   | 治療  | 予後管理   |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、<br>現地調達率規定、<br>医療事情、インフラ事<br>情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>BCGワクチンや予防薬は国際調達（UNICEFやグローバルファンド）を通じて安価な製品が流通しており、日本製品はコストや調達ルートで不利になる可能性が高い。(24,25)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>検査機器ではすでにアメリカのGeneXpertが全国に配備されるなど広く導入されているため(1)、日本製品の新規導入には現場の医療従事者の研修が必要になることやシステム互換性の課題がある。また、アフターサービスのための現地代理店網の構築が必要になる。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>インド大手の製薬会社がすでにジェネリック薬品を安価に提供しているため(18,20,21)、価格競争では日本の製薬会社が勝てない可能性があるため、高品質な薬、飲みやすい薬、少ない量の接種で済む薬など、差別化をする必要がある。</li> <li>ガーナのFDAの登録や認証手続きが煩雑かつ長期化しやすいことも参入障壁の一つになる可能性がある。(26)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>予後管理には医療データ管理が重要だが、データ標準化がされていないため(3)、日本製ソリューションが最適に導入できない可能性がある。また、既存システムとの連携も容易ではなく、現地仕様へのカスタマイズ等でコストがかかることも参入障壁の一つになりえる。</li> <li>予後管理には、現地での保守・サポート体制が不可欠になり、現地での継続的なサービスを提供する必要があるため、現地代理店の確保も必要である。</li> </ul>  |
| 日本が提供可能かつ<br>有望なソリューション                           | <p>【感染症対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>結核は空気感染で感染力が高いため、感染防止が重要になる。</li> <li>NECの感染症対策ソリューションは、「顔認証・体表温測定」、「入場者数管理・混雑検知」、「マスク未着用検知」の3つの機能を備えており、感染症対策において人が集まる場所での感染リスク低減に貢献できる。(29)</li> </ul> | <p>【結核迅速診断キットとポータブルX線】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>結核の診断に用いるX線装置などは電力供給が不安定な地域では有効的な活用が難しいため、迅速診断キットや持ち運びが可能なポータブルX線装置があれば、医療アクセスが悪い地域やインフラが脆弱な地域でも検査を受けることが可能になる。(3)</li> <li>富士フィルムは、スイスの非営利組織FIND (Foundation for Innovative New Diagnostics) と共同で、結核の高感度・迅速診断キットに関する開発契約を締結している。電源が必要な機器を使わずに、カートリッジに検体を滴下するだけで、結核菌の有無を判定できる。(22)</li> <li>島津製作所：小型PCR装置の医療機関へ導入しており、迅速な診断が可能になる。(27)</li> </ul> | <p>—</p>  | <p>【検体管理・追跡システム】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>医療データの一貫性を欠いた収集などの保健システムの脆弱性は、発見されていない症例の増加や薬剤耐性患者の登録状況、治療の不履行者の状況などの把握が難しい。そのため、患者を追跡またはモニタリングすることで患者の症状が把握でき、早期の医療サービスの提供が可能になる。(3,30,31)</li> <li>NEC：MegaOakは、電子カルテシステムとして機能し、検体検査システムと連携することで、検査結果がフィードバックされ、一元管理が可能である。また、遠隔モニタリングソリューションにより患者の状態をリアルタイムでモニタリングすることで、早期の異常検知が可能になる。(28)</li> </ul> |

# ガーナで優先疾病上位の「結核」「マラリア」「心血管疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ガーナ ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 マラリア (1/4)

| 項目           | パシエントジャーニーの各プロセス   |   |   |      |
|--------------|--|---|---|------|
|              | 予防   | 検査・診断   | 治療  | 予後管理 |
| 医療サービスの現状と課題 | <ul style="list-style-type: none"> <li>殺虫剤処理済み蚊帳 (ITN) の配布：3年ごとにキャンペーンを行い学校を拠点として配布している。(1)</li> <li>新型コロナのパンデミックにより2022年にはITNのアクセスレベルが低下した。(1)</li> <li>ITNのアクセスレベルは0.4~0.6であり、都市部および都市周辺部では低い。理由として、都市部のアパートなどでは構造的に蚊帳を部屋に吊るすことが難しいことや、蚊取りスプレーなどの他の化対策方法を好むなどがある。(1)</li> <li>屋内残留散布 (IRS) やITNなどのマラリア予防策の普及と使用は、マラリア対策における課題となっている。(1)</li> <li>降雨パターンの変化、気温変動、湿度や森林伐採などの環境悪化は、マラリア疫学の変化につながり、マラリア予防・管理対策の実施方法に影響を及ぼす可能性がある。(1)</li> <li>妊娠中のマラリア予防：母子感染予防では、最初のANC訪問時に母子感染予防ワクチン (ITN)を提供し、マラリア流行地域では妊娠16週目から少なくとも3回のIPTp接種を開始すること、妊娠初期には1回、中期には3回、後期には4回の接触が推奨されている。(1)</li> <li>課題として、医療施設への訪問が遅れること、IPTpスケジュールに関する教育が不十分であること、医療提供者の非協力的な態度などが挙げられ、妊婦や思春期の母親が医療施設へ訪問することをためらわせる原因となっている。(1)</li> <li>季節性マラリア化学予防 (SMC) (1)：マラリア感染のピーク期 (7月から10月) の4か月間、戸別訪問キャンペーンを行い、毎年SMCを実施している。</li> <li>課題として、医療従事者への信頼度とSMCの効果が影響している。</li> <li>また、生薬への嗜好、家族へのアクセス経路の制限、薬物副作用への恐怖がある。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ガーナは3T (検査、治療、追跡) アプローチを採用しており、マラリアの疑いのある症例を検査し、陽性症例を信頼性の高い抗マラリア薬で治療し、正確かつタイムリーな報告を通じてマラリアを追跡し、政策および運用上の意思決定に役立てるものである。(1)</li> <li>マラリア診断には、患者の血液中のマラリア原虫や抗原/産物を特定するマラリア迅速診断テスト (RDT) と顕微鏡検査が日常的に使用される。(2)</li> <li>マラリア迅速診断テストには、SD Biolineが広く使用されている。</li> <li>医療従事者との良好な関係維持が持てない、地域の古い習慣、検査・治療にかかる費用といった負の経験に加え、知識不足、発熱に対する考え方、社会規範といった問題も重なり、3Tアプローチの進展に影響が出ている。そのため、早期医療ニーズと治療を改善するためには、施設レベルと地域レベルの療法でSBC(Social and Behavior Change)への投資が必要である。(1)</li> <li>以前は、マラリアの検査をせずに、症状だけを見て“疑いあり”とのだけで患者にマラリアの治療を行っていた。誤診断に基づく治療は問題となっていた。そこで、国の政策として、治療を開始する前にすべてのマラリア疑い例を確認するために、検査を行うアプローチを症例している。(WHOの検査に基づくマラリア管理を採用した) (2)</li> <li>多くの臨床医が、検査を実施する検査スタッフの能力と診断方法の性能について疑問を呈している。(2)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>最前線のアルテメシニン併用療法 (ACT) として、アレクサネート-アモジアキソン (AS-AQ)、ジヒドロアルテメシニン-ピベラキソン (DHAP)、アルテメテルール-メファントリン (AL) が使用されている。(3)</li> <li>アルテメシニン耐性が東アフリカでも確認されている。耐性の発達を促進する要因として、変異の適応度コスト、薬剤の薬物動態プロファイル、薬剤の使用パターンがある。(3)</li> <li>薬草療法は医療提供システムの重要な要素である。薬草療法を医療の主流に統合する取り組みが進められている。(3)</li> <li>厳格な品質規制と認可後の監視が不十分であるため、体制の出現と選択につながる可能性が懸念されている。(3)</li> <li>マラリア治療の生薬は広く使用されているが、投与計画、有効性、安全性を裏付ける科学的証拠は限られている。(3)</li> </ul> | -    |

# ガーナで優先疾病上位の「結核」「マラリア」「心血管疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ガーナ ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 マラリア (2/4)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス   |  |   |      |
|-------------------|--|--|---|------|
|                   | 予防   | 検査・診断  | 治療  | 予後管理 |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>多くの人が医療機関を受診する前に市販薬を服用しているため、診断や治療の遅れにつながっている。</li> <li>政府により迅速診断キットの導入対応はあまり進んでいない。</li> <li>地域保健サービス拠点には診断ツールがないため、医療従事者は患者の主お嬢を基に臨床的な判断で治療を行っている。</li> <li>既存の迅速診断キットは薬局で購入可能だが、寄生虫の変異により検査精度が低下する場合がある、検査で陰性でも症状が出ることもあり、検査キットの改良が必要である。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>市販薬の品質管理と効果的な医薬品の普及が必要である。</li> <li>経済的な事情から伝統薬を選択する患者が多く、安価なジェネリック医薬品の普及が課題となっている。</li> </ul> | -    |
| 日本の参入状況           | <ul style="list-style-type: none"> <li>味の素ファンデーション、シスメックス株式会社、日本電気株式会社は、ガーナにおける母子の保険と栄養の改善のための共創プロジェクトを開始した。両国の官民および民間の連携を推進し、ガーナの母子の保健と栄養の改善を目的としている。栄養失調による貧血はマラリアの重症化リスクを高めるため、栄養・貧血・マラリアの課題を同時に考えるアプローチが求められている。(4)</li> <li>愛媛大学によるマラリアワクチンの開発：2021年に史上初のマラリアワクチンがWHOによって承認された。だが、効果は30%程度のマラリア重症化を阻止するだけであり、さらに効果の高いワクチン開発が求められている。(6)</li> <li>SORA TECHNOLOGYは、ドローンとAIによってマラリア媒介蚊の幼虫（ポウフラ）が生息する水たまりを効率よく発見して効果的にポウフラを駆除できる革新的な技術を開発した。人的コストの削減と殺虫剤による環境負荷の低減を実現している。(8)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>シスメックスの分析装置は、マラリア原虫などに感染した赤血球の有無とその比率を約1分で高精度に自動測定的することが可能である。マラリア感染の有無のみならず、貧血状態などに関するデータを臨床現場に提供することができる。2016年よりマラリア対策に関する研究機関・企業などにより構成されるマラリア・コンソーシアムの活動および運営に参画している。(5)</li> <li>愛媛大学によるマラリア診断法：ガーナから血清を譲り受けて、独自に開発した高速・高感度な抗体価測定系を用いてマラリア診断に便利な抗原を探索している。ガーナの野口記念医学研究所とマラリア根絶を目指した研究プロジェクトを始めている。(6,7)</li> <li>公益社団法人グローバルヘルス技術振興基金（GHIT Fund）は、マラリア流行地域での迅速診断薬開発におけるパートナーシップを強化している。(10)</li> </ul> | -   | -    |

# ガーナで優先疾病上位の「結核」「マラリア」「心血管疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ガーナ ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 マラリア (3/4)

| 項目                                    | パシエントジャーニーの各プロセス   |  |  |  |
|---------------------------------------|--|--|--|--|
|                                       | 予防   | 検査・診断  | 治療   | 予後管理   |
| 他国競合状況                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>USAID (アメリカ) はグローバルヘルスサプライチェーンプログラムを実施しており、長期残効型殺虫網 (LLIN) マラリア迅速診断検査 (RDT)、アルテミシニン併用療法 (ACT) などの物質を調達している。(9)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>韓国のAbbott Diagnostics Korea Inc.の製品であるSD Biolineは、マラリアなどの様々な感染症の迅速診断キットを販売しており、ガーナでは広く導入されている。(15,16)</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>SIEMENS (ドイツ) は、ガーナに持続可能で自給自足可能な医薬品産業を創出することを目的として、130人を雇用する。手ごろな価格で効果の高い高品質なマラリアの医薬品生産の新たな基準を確立するものである。(11)</li> <li>MacLeods Pharmaceuticals (インド) は、ガーナのFDAより製造施設の認可を受けている。抗マラリア薬のジェネリック医薬品を提供している。(12)</li> </ul>                                       | <p>—</p>   |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、現地調達率規定、医療事情、インフラ事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>LLIN(長期残効型防虫蚊帳) は大体2~5ドルの費用がかかる。(13)だが、中国産では1ドルで販売されており(14)、大量供給で蚊帳の市場では優位である。そのため、日本企業の高品質製品はか価格面で不利になりやすい。また、予防薬や防虫製品はWHOの事前認証やガーナ当局への登録が必要になり(18)、申請手続きや現地での効果試験が長期化しやすいのも日本企業が参入する障壁となり得る。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>すでに海外製の迅速診断キットが広く流通しているため(18)、新規参入の余地が限られる。また、医療現場は既存システムとの互換性や操作性を重視する傾向があるため、日本製品の導入には追加研修やカスタマイズが必要となる。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>インド製品などの低価格ジェネリック医薬品がすでに広く流通しているため(12)、日本企業の新薬や高品質ジェネリックはコスト面で不利になる可能性がある。また、製品で差別化できたとしても、現地当局の認証手続きが煩雑かつ長期化しやすい傾向があるため、参入の障壁となり得る。</li> <li>治療薬の普及には現地医療機関や薬局とのパートナーシップ構築が不可欠だが、すでに海外企業が現地医療機関との関係構築をしている中、日本企業が現地でネットワークを構築する余地は限定的になる可能性がある。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>デジタル予後管理や遠隔診断システムなどの技術を予後管理に活用できるが、患者のモニタリングや医療データ管理が欠かせない。しかし、脆弱な保健インフラなため、不完全な医療データやシステムの互換性の欠如によりデータ管理が難しく、IT教育や新システムの導入・運用・研修には時間とコストがかかる。(17)</li> </ul> |

# ガーナで優先疾病上位の「結核」「マラリア」「心血管疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



ガーナ ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 マラリア (4/4)

| 項目                  | パシエントジャーニーの各プロセス |   |    |      |
|---------------------|------------------|---|----|------|
|                     | 予防               | 検査・診断   | 治療 | 予後管理 |
| 日本が提供可能かつ有望なソリューション | -                | <p>【迅速診断キット】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>マラリアの診断は、検査せずに臨床症状だけで判断して治療をする医療機関が少なくないため、マラリアの確定診断には迅速診断キットの普及が必要である。(3)</li> <li>栄研化学のマラリア原虫検出用試薬キットは、検体より抽出した核酸から40分でマラリア原虫を高感度に検出することが可能である。検体前処理を含めて1時間以内に結果を報告することが可能である。(19)</li> </ul> <p>【血液分析装置】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>検査キットの品質が悪いと、偽陰性を示すことが多くなり、診断の質が低下するが、血液分析装置では、原虫感染赤血球を直接検出・定量できるため、診断の迅速化と質の向上に大きく貢献できる。</li> <li>シスメックスは、多項目自動血球分析装置 XN-31は、フローサイトメトリー技術を応用することでマラリア原虫等感染赤血球の有無およびその数を、検体セットから測定完了まで約1踏んで高精度に自動判定することが可能である。特別な前処理は不要で、全血検体をセットするだけで測定が可能のため、検査室でのワークフローを大幅に改善することができ、検査時間も短縮できる。(20)</li> </ul> | -  | -    |

# ガーナで優先疾病上位の「結核」「マラリア」「心血管疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ガーナ ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

|     |             |
|-----|-------------|
| 疾病名 | 心血管疾患 (1/3) |
|-----|-------------|

| 項目           | バイシエントジャーニーの各プロセス  |   |   |  |
|--------------|--|---|---|--|
|              | 予防   | 検査・診断   | 治療  | 予後管理   |
| 医療サービスの現状と課題 | <ul style="list-style-type: none"> <li>ガーナ・ハート・イニシアチブ (Ghana Heart Initiative: GHI) は、ドイツ国際協力公社 (GIZ)とバイエルAGの協力のもと、実施されている。(1)</li> <li>ガーナの一次、二次、三次医療における心血管疾患 (CVD) の予防、診断、管理の改善を目指している。(1)</li> <li>ガーナ保健省、ガーナ保健サービス(GHS)との緊密な協力のもとに実施されている。(1)</li> <li>CVDの国家的負担を軽減するための国家戦略として構想され、ガイドラインと研修マニュアルの策定が含まれる。(2)</li> <li>健康的なライフスタイルへの変更を促す原始的な予防、高血圧、糖尿病、脂質異常症に対応する一次予防、確立されたCVDを適切に治療して病状の悪化を防ぐ二次予防を通じてCVDの予防を支援している。(1)</li> <li>GHIは医療専門家にCVDのリスク要因とその予防方法について研修を行う。(1)</li> <li>2024年6月、GHIは終了し、MOHとGHSは後続プロジェクトであるAYA(統合ヘルスケアイニシアチブ)を2024年10月を正式に開始した。GHIの成功を基盤とし、CVDと糖尿病に焦点を当て、NCDの予防、検出、管理に革命を起こすことを目的としている。(2) (が、公式HPはまだ工事中である)</li> <li>高血圧はガーナにおいてCVDの最も予防可能なリスク要因であるが、高血圧に対する認識レベルは不十分で、診断されても治療へのコンプライアンスが低い。(3)</li> <li>高血圧と診断された人の最大70%は治療を受けておらず、適切にコントロールされているのはわずか13%である。(3)</li> <li>ガーナでは、果物や野菜の摂取量が少ない、身体活動レベルが低い、太りすぎ/肥満、高血圧、コレステロール値の上昇などの危険因子が報告されている。(3)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>検査室では、以下の検査が通常行なわれる。(12) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 血液検査</li> <li>✓ 腎臓機能検査</li> <li>✓ 肝臓機能検査</li> <li>✓ 甲状腺機能検査</li> <li>✓ B型ナトリウム利尿ペプチド (BNP) および N末端プロB型ナトリウム利尿ペプチド (NT-ProBNP) アッセイ</li> <li>✓ 感染スクリーニング:ルーチンの尿検査および培養</li> <li>✓ 血液培養</li> <li>✓ 肺炎に対する胸部X線検査</li> <li>✓ 不整脈に対する心電図</li> <li>✓ CKDに対するBUE/Cr</li> <li>✓ 急性冠症候群のマーカー:トロポニンおよびCK-MB</li> <li>✓ 肺塞栓症に対するD-ダイマー</li> </ul> </li> <li>一次医療施設 (CHPS施設や保健センターなど) 全体では、機能的な血圧計や心電図、除細動器が不足している。(15)</li> <li>緊急診断機器の不足が顕著であり、二次医療施設、三次医療施設でも心電図や除細動器が十分でない。(15)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ghana's National Cardiothoracic Center (NCTC)は、ガーナ国内唯一の心臓胸部外科の三次医療機関である。NCTCは西アフリカ地域における医療・外科の中心的存在であり、近隣諸国に研修や研究の機会を提供している。(4)</li> <li>ガーナで行われる主要な心血管手術のうち、冠動脈疾患 (CHD) の手術は最も一般的なものである。ペースメーカーのための動静脈接続の外科的構築は、局所麻酔下で行われる最も一般的な手術である。(4)</li> <li>ガーナにおける心臓胸部外科診療は、患者ケアへの資金提供およびインフラと人材の継続的な不足という困難な課題に直面している。(4)</li> <li>ガーナでは、心臓専門医と内科医は主に都市部にいるが、地方では研修医や医師助手 (PA)が担当することが多い。(5)</li> <li>在宅コールに対応する統合的な救急対応サービスが存在しない。救急隊がCVD患者を搬送したとしても、専門的な三次医療機関との連絡経路が確立されていない。そのため、患者は一般救急科に送られ、通常の評価を受けた後、内科に引き継がれる。その結果、必要な救急循環器ケアの提供が遅れる。(5)</li> <li>ガーナにおけるCVD関連の保健サービスのほとんどは、二次および三次医療機関に集中しており(13)、また同じ施設内であっても、CVD症例の管理と治療にばらつきが見られる。また、CVDの管理と治療に関する医療従事者の知識、スキルは不十分である。ほとんどの医療施設ではCVDの管理と治療に必要な機器を備えておらず、ガーナの救急・紹介システムも未整備である。(3)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>CVDに関する国のガイドラインや治療プロトコルは存在せず、また、下位レベルの施設にケアの向上を目的としたトップレベルの支援を提供するための、国レベルまたは地域レベルのCVD支援システムやコールセンターがない。(15)</li> <li>CVDの質の向上に特化した介入や戦略も欠けている。(15)</li> <li>ガーナにおけるCVD管理状況における設備、医療従事者のCVD危険因子に関する知識、保健システムのギャップが深刻であり、CVDの成果を改善するためには緊急の対応が必要になる。</li> <li>特に一次医療施設でCVD症例を効果的に追跡・管理するための支援が不十分である。(15)</li> </ul> |

# ガーナで優先疾病上位の「結核」「マラリア」「心血管疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



ガーナ ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 心血管疾患 (2/3)

| 項目                | パシエントジャーニーの各プロセス  |   |  |  |
|-------------------|---|---|--|--|
|                   | 予防  | 検査・診断   | 治療   | 予後管理   |
| 医療サービスの現状と課題      | <ul style="list-style-type: none"> <li>国家レベルでは、CVDの負担増大を抑制するための取組が行われてきた。</li> <li>✓ MOHは、国家保健政策(NHP)の中で、治療サービスから予防サービスへのパラダイムシフトを発表している。(3)</li> <li>✓ 改訂版NHP(2020年)では、健康的なスタイルの採用を症例することを政策目標に掲げており、戦略として「健康な食事、良好な栄養、身体活動の増加の促進」などがある。(3)</li> </ul> | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>保健省が制定した標準的な治療ガイドラインが一部の医療施設で施行されているものの、医療従事者によって異なるプロトコルが採用されている。(15)</li> <li>CVD治療に必要な医療機器も不足しており、死亡率の上昇や健康状態の悪化が予測され、CVD緊急事態の迅速な有効管理ができていない。(15)</li> </ul>   | -  |
| 各国有識者インタビューでの特記事項 | -   | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>University of Ghana Medical Centreが中心となって、心血管疾患に対応している。</li> <li>手術設備は整備されているが、保険適用外なため、患者の経済的負担が大きく、多くの場合はNGOや海外からの支援に頼っている。</li> <li>医療機器の多くは政府によって一括購入され、医療機関に配布されるため、医療機関が機器のメーカーなどを選ぶことができない。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>フォローアップは、WhatsAppグループを活用し、検査結果を共有して遠隔で管理をしている。</li> </ul> |
| 日本の参入状況           | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>オムロンは、ガーナで自動血圧計装置を販売している。(16)</li> <li>ガーナの医療機関に外部精度管理をリアルタイムに実施するシスメックスのアプリケーション Caresphere XQCを試行的に導入した。Caresphere XQCは、IoTやクラウドを活用して、検査装置や臨床検査情報システム等で管理している情報をリアルタイムの連携・解析する、シームレスかつ安全でグローバルに標準化されたプラットフォームの構築が可能である。(22)</li> </ul> | -  | -  |

# ガーナで優先疾病上位の「結核」「マラリア」「心血管疾患」に関し、医療サービス事情、企業参入状況、参入障壁から日本が提供可能な有望ソリューションを特定した



## ガーナ ③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

疾病名 心血管疾患 (3/3)

| 項目                                    | パシエントジャーニーの各プロセス  |  |  |  |
|---------------------------------------|---|--|--|--|
|                                       | 予防  | 検査・診断  | 治療   | 予後管理   |
| 他国競合状況                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>ファイザー、MSD、サノフィ・アベンティスとガーナ政府は、官民パートナーシッププログラムとしてガーナ・アクセシビリティおよびアフォーダビリティプログラムを開始した。CVDの大きなリスク要因である高血圧症の医薬品へのアクセスを改善するためのプログラムである。(13)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>HCEメディカルグループ（イギリス）はHCEガーナを設立して、救急用・診断検査用の医療機器、医療用ユニフォームやベッドなどの消費財などのヘルスケア製品をガーナに提供しており、民間病院、国立病院、NGOに顧客を有している。(21)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ドイツの多国籍製薬およびライフサイエンス企業であるBayer AGIによってGHILに、CVD治療のためにグレーター・アクア地域の44の病院に20万ユーロ相当の医療機器（除細動器、患者モニター、身長計付き体重計、血糖値測定器など）を寄付した。(14)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ロンドン衛生熱帯医学大学院、ノバルティス財団、FHI360とガーナ政府はパートナーシップを組、コミュニティベースでの高血圧管理の新しいモデルの支援を目的とした高血圧改善プロジェクトを開始している。(13)</li> </ul>   |
| 参入障壁<br>(医療機器規制、現地調達率規定、医療事情、インフラ事情等) | <ul style="list-style-type: none"> <li>ガーナではCVDの主な原因でもある高血圧に対するヘルスリテラシーが低く、心血管疾患に関する予防行動が十分に浸透していないため(3)、日本企業の健康機器（血圧計やウェアラブル端末など）の利用や予防プログラムの普及が進みにくいことが考えられる。また、予防活動は政府主導でなければ効果が期待できないことから、日本企業単独での活動は難しい。</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>日本製機器は高品質だが価格面で競争に弱く、またFDAへの医療機器認証手続きが煩雑かつ長期化しやすいことから、参入の障壁となる。(20)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ガーナではローン金利が高く、返済期間も短い因此在庫保有や新規投資が難しい。政府関係の国立病院取引の場合は支払いの遅延が多く発生しているため、ファイナンスが最大の課題とされている。(20) 支払いの不確実性は大きな参入障壁となる。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>デジタル予後管理や遠隔診断システムなどの技術を予後管理に活用できるが、患者のモニタリングや医療データ管理が欠かせない。しかし、脆弱な保健インフラなため、不完全な医療データやシステムの互換性の欠如によりデータ管理が難しく、IT教育や新システムの導入・運用・研修には時間とコストがかかる。(23)</li> </ul> |
| 日本が提供可能かつ有望なソリューション                   | <p><b>【ポータブル超音波装置】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>携帯型の超音波装置：ポケットに入る小型サイズで、どこでも容易に持ち運びが可能である。疾病の早期発見や予防での役割が期待されている。また、へき地医療や救急や電源の確保が難しい地域などでの活用も期待される。(18,19)</li> <li>キャノンメディカルでは、携帯型の超音波装置（製品名：Aplio air）を開発した。</li> </ul> |  | <p><b>【心臓カテーテル】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>心臓カテーテル治療は、ガーナでは先進的な治療として専門知識などの向上に取り組んでいるが、専門人材の不足が課題としてあり、心臓カテーテル治療へのアクセスが限定されている。(24)</li> <li>テルモはケニアでカテーテル治療技術の普及に向けたトレーニング事業を実施している。また、南アフリカでは「テルモ南アフリカ」を設立し、カテーテルの販売や手技のトレーニングを進めている。(17)</li> </ul> | -  |

## 出所リストを以下に示す



ガーナ

③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

### 出所リスト

#### ■ 結核 (1/2)

- (1) NATIONAL TB CONTROL PROGRAMME (<http://www.tbghana.gov.gh/>)
- (2) ユニセフ「ガーナ、GeneXpert便検査技術を用いた初の小児結核診断を記録」(<https://www.unicef.org/ghana/stories/ghana-records-first-childhood-tuberculosis-diagnosis-using-genexpert-stool-testing>)
- (3) WHO「WHO Zambia Cooperation Strategy (2024-2027)」
- (3) DatalineHealthAfrica ガーナにおける結核症例の増加は緊急たの対策を要求 (<https://www.datalinehealthafrica.org/rising-tuberculosis-cases-in-ghana-call-for-urgent-action#:~:text=A%20part%20of%20the%20problem,Ghana%20report%2C%20March%2C%202024.>)
- (4) IMPAACT4TB Press Release: Ghana one of the first countries in the world to administer new patient-friendly tuberculosis preventive therapy. (<https://impaact4tb.org/press-release-ghana-one-of-the-first-countries-in-the-world-to-administer-new-patient-friendly-tuberculosis-preventive-therapy/#:~:text=Press%20Release%20Ghana%20to%20administer,incidence%20of%20TB%20in%20Ghana.>)
- (5) National Library of Medicine "Barriers to tuberculosis treatment adherence in high-burden tuberculosis settings in Ashanti region, Ghana: a qualitative study from patient's perspective." (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10332032/#:~:text=Despite%20having%20an%20effective%20community,the%20Ashanti%20region%20of%20Ghana.>)
- (6) National Library of Medicine "The role of DOTS in tuberculosis treatment and control. (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14720002/>)
- (7) National Library of Medicine "Scaling up tuberculosis case finding via private providers in Ghana: an impact evaluation using interrupted time series." (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12417460/>)
- (8) SPRINGER NATURE LINK Perspectives on TB patients' care and support: a qualitative study conducted in Accra Metropolis, Ghana. (<https://link.springer.com/article/10.1186/s12992-019-0459-9#:~:text=The%20WHO%20recommended%20Direct%20Observed,being%20of%20patients%20%5B1%5D.>)
- (9) UNIVERSITY OF GHANA "Determinants of tuberculosis treatment support costs to the treatment supporters in rural Ghana. (<https://pure.ug.edu.gh/en/publications/determinants-of-tuberculosis-treatment-support-costs-to-the-treat-3/>)
- (10) 豊田通商HP「豊田通商グループ、TICAD9において44件のMOU等を締結～アフリカとの共創による社会課題解決と経済成長への貢献を加速～」([https://www.toyota-tsusho.com/press/detail/250822\\_006678.html](https://www.toyota-tsusho.com/press/detail/250822_006678.html))
- (11) CANON MEDICAL SYSTEMS EUROPW B.V.「ガーナにおける結核対策」([https://eu.medical.canon/visions-magazine/visionsblog/v42\\_xreu240059\\_tackling\\_tuberculosis\\_in\\_ghana#:~:text=February%2028th%2C%202024,Africa%2C%20to%20screen%20for%20tuberculosis.](https://eu.medical.canon/visions-magazine/visionsblog/v42_xreu240059_tackling_tuberculosis_in_ghana#:~:text=February%2028th%2C%202024,Africa%2C%20to%20screen%20for%20tuberculosis.))
- (12) 6Wresearch.「ガーナBCG枠内ん市場（2025-2031）展望」(<https://www.6wresearch.com/industry-report/ghana-bcg-vaccine-market-outlook>)
- (13) WHOのHP「予防接種ダッシュボード ガーナ」(<https://immunizationdata.who.int/dashboard/regions/african-region/GHA#:~:text=Ghana%20vaccination%20coverage%20trendline,did%20not%20report%202024%20data.>)
- (14) 大塚製薬HP「大塚製薬とストップ結核パートナーシップ※1の世界抗結核薬基金(GDF)※2 世界でのデラマニド供給についての合意を発表」([https://www.otsuka.co.jp/company/newsreleases/2016/20160225\\_1.html](https://www.otsuka.co.jp/company/newsreleases/2016/20160225_1.html))
- (15) BMC "Barriers to tuberculosis case finding in primary and secondary health facilities in Ghana: preceptions, experiences and practicies of healthcare workers." (<https://link.springer.com/article/10.1186/s12913-022-07711-1#:~:text=validate%20our%20findings-,Conclusion,not%20lost%20even%20before%20diagnosis.>)
- (16) 豊田通商HP「ラストワンマイルをつなぐワクチン保冷輸送車で途上国の子供たちの命を守る」(<https://www.toyota-tsusho.com/about/project/29.html>)
- (17) USAID GLOBAL HEALTH SUPPLY CHAIN PROGRAM「Optimizing Ghana's TB And HIV Diagnostic Networks For Improved Access, Efficiency, And Reduced Cost: Findings From A National Diagnostic Network Optimization Analysis」([https://www.ghsupplychain.org/sites/default/files/2023-12/00200\\_ASLM\\_Ghana\\_DNO\\_ConferencePoster\\_ForPRINT%203.pdf](https://www.ghsupplychain.org/sites/default/files/2023-12/00200_ASLM_Ghana_DNO_ConferencePoster_ForPRINT%203.pdf))
- (18) Cipla South AfricaのHP「Another SA First – Cipla's Combination TB-Preventative Therapy in One Tablet」(<https://cipla.africa/tuberculosis/another-sa-first-ciplas-combination-tb-preventative-therapy-in-one-tablet/#:~:text=Cotrizid%20is%20suited%20for%20severely,'Caring%20for%20Life'.%E2%80%9D>)
- (19) DELFT IMAGING HP「Our projencts in lung health」(<https://delft.care/ghana/#:~:text=Ghana%20recorded%20an%20estimated%2044%2C000,turning%20the%20tide%20against%20TB>)

## 出所リストを以下に示す



ガーナ

③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

### 出所リスト

#### ■ 結核 (2/2)

- (20) Food and Drugs Authority (FDA) GhanaのHP「LIST OF LICENSED FOREIGN PHARMACEUTICAL MANUFACTURING FACILITIES AS AT 1ST JANUARY 2025」  
(<https://fdaghana.gov.gh/wp-content/uploads/2025/01/LIST-OF-FOREIGN-PHARMACEUTICAL-MANUFACTURING-FACILITIES-WITH-VALID-LICENSES-AS-AT-JAN-13-2025.pdf>)
- (21) Macleods PharmaceuticalsのHP「A balanced mix of global collaborations and subsidiaries」(<https://www.macleodspharma.com/international/#:~:text=changed%20to%201-AFRICA,and%20another%20585+%20under%20registration.>)
- (22) メディカルオンライン「開発途上国向け 結核の高感度・迅速診断キット 富士フイルム スイスの非営利組織「FIND」と共同開発契約締結」  
(<https://www.medicalonline.jp/news/detail?id=4164>)
- (23) BECKMAN COULTERのHP(<https://www.beckmancoulter.co.jp/dx/product/molecular-diagnostics/GeneXpert/>)
- (24) UNICEFのHP ([https://www.unicef.or.jp/webapp/controller/sgift/sgift\\_list.php?code=G020&tabid=0.28921200347561626&pagetype=sgift\\_detail](https://www.unicef.or.jp/webapp/controller/sgift/sgift_list.php?code=G020&tabid=0.28921200347561626&pagetype=sgift_detail))
- (25) グローバルファンド HP (<https://www.theglobalfund.org/en/#:~:text=News%20Releases,21%20November%202025>)
- (26) 経済産業省のレポート「医療国際国別報告書 新興国のヘルスケア市場環境に関する基礎情報 ガーナ編」([https://healthcare-international.meti.go.jp/files/parts/2025/countryreport\\_ghana\\_PDF.pdf](https://healthcare-international.meti.go.jp/files/parts/2025/countryreport_ghana_PDF.pdf))
- (27) 島津製作所HP「クリニック向け全自動PCR検査装置を発売。新型コロナウイルスの検査体制拡充に貢献」(<https://www.shimadzu.co.jp/news/press/xpnt188ga7stvx6.html>)
- (28) NEC HP (<https://www.nec-solutioninnovators.co.jp/company/about.html#:~:text=NEC%E3%82%B0%E3%83%AB%E3%83%BC%E3%83%97%E3%81%AE%E4%B8%AD%E3%81%A7,%E3%82%92%E6%8E%A8%E9%80%B2%E3%81%97%E3%81%A6%E3%81%84%E3%81%BE%E3%81%99%E3%80%82>)
- (29) NEC HP「感染症対策ソリューション」([https://jpn.nec.com/video-analytics/products/sl\\_thermal.html](https://jpn.nec.com/video-analytics/products/sl_thermal.html))
- (30) dhis2「Ghana supports all TB burden district hospitals with DHIS2 Android」(<https://dhis2.org/ghana-tb-user-story/#:~:text=The%20Policy%20Planning%2C%20Monitoring%20and,defaulters%20and%20generating%20visit%20schedules.>)
- (31) USAID「TB Data-to-Action Continuum in Ghana」(<https://www.tbdiiah.org/resources/publications/tb-data-to-action-continuum-in-ghana/#:~:text=Important%20hardware%20needs%20were%20identified,on%20the%20workshop%20and%20recommendations.>)

## 出所リストを以下に示す



ガーナ

③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

### 出所リスト

- マラリア
- (1) Severe Malaria Observatory "Malaria facts" (<https://www.severemalaria.org/countries/ghana>)
- (2) National Library of Medicine "Assessment of malaria diagnostic methods and treatments at a Ghanaian health facility. (<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8520419/>)
- (3) scientific reports "The efficacy of selected Ghanaina herbal antimalarials against laboratory strains and clinical isolates of plasmodium falciparum. (<https://www.nature.com/articles/s41598-025-19429-1#:~:text=This%20setback%20in%20disease%20control,benefits10%2C11%2C12.>)
- (4) NEC HP「味の素ファンデーション、シスメックス、NEC、ガーナ共和国の母子の保健と栄養の改善を目指し、異業種の共創プロジェクトを開始」([https://jpn.nec.com/press/202205/20220527\\_01.html](https://jpn.nec.com/press/202205/20220527_01.html))
- (5) シスメックスHP「医療アクセスの向上ーグローバルヘルス・UHCへの取組み」(<https://www.sysmex.co.jp/csr/social/access/>)
- (6) 愛媛大学HP「マラリアの急所を撃て」([https://www.ehime-u.ac.jp/data\\_study/takashima-eizo/](https://www.ehime-u.ac.jp/data_study/takashima-eizo/))
- (7) 四国新聞社「マラリアの高精度検査法を開発/愛媛大、ガーナで研究開始」([https://www.shikoku-np.co.jp/national//medical\\_health/20240221000442](https://www.shikoku-np.co.jp/national//medical_health/20240221000442))
- (8) SORA TECHNOLOGY HP「日本のメディアにガーナでのマラリア対策事業を紹介。日経、読売、共同通信など主要メディアが記事掲載」([https://sora-technology.com/news\\_ja/media-0229/](https://sora-technology.com/news_ja/media-0229/))
- (9) USAIDグローバルヘルスサプライチェーンプログラム(<https://www.ghsupplychain.org/country-profile/ghana#:~:text=The%20project%20works%20with%20the,funding%20and%20promote%20donor%20collaboration.>)
- (10) GHIT Fund HP「マラリア流行地域での迅速診断薬開発とガーナでのパートナーシップ強化」(<https://www.ghitfund.org/newsroom/news/detail/534/jp>)
- (11) SIEMENS HP「シーメンス、ガーナで歴史的な医薬品製造契約を締結」([https://press.siemens.com/za/en/pressrelease/siemens-enters-historic-pharmaceutical-manufacturing-deal-ghana-pharmaceutical#:~:text=This%20historic%20agreement%20between%20Siemens,US\\$254.88m%20in%202025.](https://press.siemens.com/za/en/pressrelease/siemens-enters-historic-pharmaceutical-manufacturing-deal-ghana-pharmaceutical#:~:text=This%20historic%20agreement%20between%20Siemens,US$254.88m%20in%202025.))
- (12) Macleods PharmaceuticalsのHP「A balanced mix of global collaborations and subsidiaries」(<https://www.macleodspharma.com/international/#:~:text=changed%20to%201-,AFRICA,and%20another%20585+%20under%20registration.>)
- (13) AGAINST MALARIA FOUNDATIONのHP ([https://www.againstmalaria.com/dollarspernet.aspx#:~:text=The%20most%20frequently%20distributed%20nets,is%20close%20to%20US\\$2.00.](https://www.againstmalaria.com/dollarspernet.aspx#:~:text=The%20most%20frequently%20distributed%20nets,is%20close%20to%20US$2.00.))
- (14) Made-in-ChinaのHP ([https://rayee2009.en.made-in-china.com/product/oFdapUzJcckq/China-ltn-Long-Lasting-Insecticide-Treated-Nets.html#:~:text=US\\$3.50%201%2C000%2D1%2C999%20Pieces,US\\$5](https://rayee2009.en.made-in-china.com/product/oFdapUzJcckq/China-ltn-Long-Lasting-Insecticide-Treated-Nets.html#:~:text=US$3.50%201%2C000%2D1%2C999%20Pieces,US$5))
- (15) USAID HP「IMPACT OF US FUNDING CUTS ON GLOBAL AIDS RESPONSE」([https://www.unaids.org/en/resources/presscentre/featurestories/2025/april/20250408\\_Ghana\\_fs#:~:text=OraQuick%20HIV%20test%20kits:%20Availability,is%20expected%20in%20April%202025.](https://www.unaids.org/en/resources/presscentre/featurestories/2025/april/20250408_Ghana_fs#:~:text=OraQuick%20HIV%20test%20kits:%20Availability,is%20expected%20in%20April%202025.))
- (16) WHO「WHO Prequalification Team - Inspection services WHO PUBLIC INSPECTION REPORT (WHOPIR) In vitro Diagnostic product」([https://extranet.who.int/prequal/sites/default/files/whopir\\_files/WHOPIR\\_AbbottDiagnostics\\_10-12May2023.pdf](https://extranet.who.int/prequal/sites/default/files/whopir_files/WHOPIR_AbbottDiagnostics_10-12May2023.pdf))
- (17) DatalineHealthAfrica ガーナにおける結核症例の増加は緊急たの対策を要求 (<https://www.datalinehealthafrica.org/rising-tuberculosis-cases-in-ghana-call-for-urgent-action#:~:text=A%20part%20of%20the%20problem,Ghana%20report%2C%20March%2C%202024.>)
- (18) 経済産業省のレポート「医療国際国別報告書 新興国のヘルスケア市場環境に関する基礎情報 ガーナ編」([https://healthcare-international.meti.go.jp/files/parts/2025/countryreport\\_ghana\\_PDF.pdf](https://healthcare-international.meti.go.jp/files/parts/2025/countryreport_ghana_PDF.pdf))
- (19) 栄研化学HP (<https://www.eiken.co.jp/>)
- (20) シスメックスHP (<https://www.sysmex-labscience.jp/products/xn-31/>)

## 出所リストを以下に示す



ガーナ

③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

### 出所リスト

#### ■ 心血管疾患 (1/2)

- (1) Ghana Heart InitiativeのHP (<https://www.ghanaheartinitiative.com/about/>)
- (2) DatelineHealthAfrica "Ghana Launces AYA-IHI to Combat Non-Communicable Diseases" (<https://www.datelinehealthafrica.org/ghana-launches-aya-ihl-to-combat-non-communicable-diseases>)
- (3) National Library of Medicine "The Ghanaheart initiative -ahealth system strengthening approach as index intervention model to solving Ghana's cardiovascular disease burden." (<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11061415/>)
- (4) National Library of Medicine "Cardiothoracic surgical experience in Ghana." (<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5119995/#:~:text=Surgeries%20for%20CHD%20is%20the,currently%20confronting%20most%20developing%20nations.>)
- (5) National Library of Medicine "A vision for the future of cardiovascular medicine practise in Ghana: Inspiration from the Yale-New Haven Health System." (<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11396161/>)
- (6) National Library of Medicine "The role of DOTS in tuberculosis treatment and control." (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14720002/>)
- (7) National Library of Medicine "Scaling up tuberculosis case finding via private providers in Ghana: an impact evaluation using interrupted time series." (<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12417460/>)
- (8) SPRINGER NATURE LINK Perspectives on TB patients' care and support: a qualitative study conducted in Accra Metropolis, Ghana. (<https://link.springer.com/article/10.1186/s12992-019-0459-9#:~:text=The%20WHO%20recommended%20Direct%20Observed,being%20of%20patients%20%5B11%5D.>)
- (9) UNIVERSITY OF GHANA "Determinants of tuberculosis treatment support costs to the treatment supporters in rural Ghana." (<https://pure.ug.edu.gh/en/publications/determinants-of-tuberculosis-treatment-support-costs-to-the-treat-3/>)
- (10) 豊田通商HP「豊田通商グループ、TICAD9において44件のMOU等を締結～アフリカとの共創による社会課題解決と経済成長への貢献を加速～」([https://www.toyota-tsusho.com/press/detail/250822\\_006678.html](https://www.toyota-tsusho.com/press/detail/250822_006678.html))
- (11) CANON MEDICAL SYSTEMS EUROPW B.V.「ガーナにおける結核対策」([https://eu.medical.canon/visions-magazine/visionsblog/v42\\_xreu240059\\_tackling\\_tuberculosis\\_in\\_ghana#:~:text=February%2028th%2C%202024,Africa%2C%20to%20screen%20for%20tuberculosis.](https://eu.medical.canon/visions-magazine/visionsblog/v42_xreu240059_tackling_tuberculosis_in_ghana#:~:text=February%2028th%2C%202024,Africa%2C%20to%20screen%20for%20tuberculosis.))
- (12) Republic of Ghana「NATIONAL GUIDELINES FOR THE MANAGEMENT OF CARDIOVASCULAR DISEASES」([https://gsc-gh.org/wp-content/uploads/2025/04/CVDs\\_Guidelines\\_final\\_220420.pdf](https://gsc-gh.org/wp-content/uploads/2025/04/CVDs_Guidelines_final_220420.pdf))
- (13) CARDIOVASCULAR DIAGNOSIS & THERAPY「Cardiovascular diseases in Ghana within the context of globalization」([https://cdt.amegroups.org/article/view/7842/9595#:~:text=A%20systematic%20review%20also%20identified,enough%20physical%20exercise%20\(32.](https://cdt.amegroups.org/article/view/7842/9595#:~:text=A%20systematic%20review%20also%20identified,enough%20physical%20exercise%20(32.))
- (14) GHANAIAN SOCIETY OF CARDIOLOGY「The Ghana Heart Initiative (GHI), a project being implemented by the German International Agency(GIZ), has donated medical equipment worth €200,000 to 44 hospitals in the Greater Accra Region towards treatment of cardiovascular diseases (CVDs).」(<https://gsc-gh.org/ghana-heart-initiative-donates-medical-equipment-to-44-hospitals/#:~:text=She%20said%20even%20though%20early,lacking%20in%20Ghana%E2%80%99s%20healthcare%20programmes>)
- (15) BMC Cardiovascular Disorders「A multilevel and multicenter assessment of health care system capacity to manage cardiovascular diseases in Africa: a baseline study of the Ghana Heart Initiative」(<https://link.springer.com/article/10.1186/s12872-023-03430-5>)
- (16) GHANA MEDICALS HP ([https://ghanamedicals.com/product/omron-m1-basic-automatic-blood-pressure-monitor/?srsltid=AfmBOop5TW\\_nyMcRN-IAFW\\_L3msttoxAEyKEPVV-3eW2q3aPufNxEnRH](https://ghanamedicals.com/product/omron-m1-basic-automatic-blood-pressure-monitor/?srsltid=AfmBOop5TW_nyMcRN-IAFW_L3msttoxAEyKEPVV-3eW2q3aPufNxEnRH))
- (17) JETRO HP「心血管疾患の患者増、カテーテル分野にテルモが挑む（南ア）」 (<https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/2024/02624087ff187fcf.html#:~:text=%E5%BF%83%E8%A1%80%E7%AE%A1%E7%96%BE%E6%82%A3%E3%81%AE%E6%82%A3%E8%80%85,%E3%83%AC%E3%83%9D%E3%83%BC%E3%83%88%20%2D%20%E6%B5%B7%E5%A4%96%E3%83%93%E3%82%B8%E3%83%8D%E3%82%B9%E6%83%85%E5%A0%B1%20%2D%20%E3%82%B8%E3%82%A7%E3%83%88%E3%83%AD>)

## 出所リストを以下に示す



ガーナ

③解決手段の整合性確認／④日本が提供可能かつ有望なソリューションの提案

### 出所リスト

#### ■ 心血管疾患 (1/2)

- (18) CANON MEDICAL HP (<https://jp.medical.canon/products/ultrasound/aplio-air>)
- (19) 映像情報Medical「キヤノンメディカルシステムズ、小型・軽量・ワイヤレスな超音波診断装置「Aplio air」を販売開始 院外での利用を含め多様なシーンにおける検査ニーズに対応」(<https://www.eizojo.co.jp/newspr/23645>)
- (20) 経済産業省のレポート「医療国際国別報告書 新興国のヘルスケア市場環境に関する基礎情報 ガーナ編」([https://healthcare-international.meti.go.jp/files/parts/2025/countryreport\\_ghana\\_PDF.pdf](https://healthcare-international.meti.go.jp/files/parts/2025/countryreport_ghana_PDF.pdf))
- (21) JETRO「医療機器の国産化に期待（ガーナ）」(<https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/special/2021/0901/b7ec0a5425d461f5.html>)
- (22) シスメックスHP「ガーナ共和国への臨床検査品質管理を支援するネットワークソリューションCaresphere™活用の調査事業が経産省公募事業に採択」(<https://www.sysmex.co.jp/news/2023/230727.html>)
- (23) DatalineHealthAfrica ガーナにおける結核症例の増加は緊急たの対策を要求 (<https://www.datalinehealthafrica.org/rising-tuberculosis-cases-in-ghana-call-for-urgent-action#:~:text=A%20part%20of%20the%20problem,Ghana%20report%2C%20March%2C%202024.>)
- (24) UNIVERSITY OF GHANA MEDICAL CENTRE LTD「UGMC, NCTC & Mount Carmel Perform Ghana's First Cardiac Ablation Procedures」(<https://ugmedicalcentre.org/events/181#:~:text=E2%80%9CWe're%20doing%20what%20has,This%20is%20a%20game%2Dchanger.>)