

内閣官房

健康・医療戦略室

アフリカにおける新規 MOC 締結候補国選定のための  
基礎調査及びヘルスケア分野の  
ビジネスパートナー発掘業務 調査報告書

令和3年3月

(2021年)

有限責任監査法人トーマツ

- ・ 本報告書は、内閣官房 健康・医療戦略室（以下「内閣官房」）と有限責任監査法人トーマツ（以下「監査法人トーマツ」）との間で締結された、2020年12月14日付け請負契約書に基づいて実施した調査をご報告するものであり、保証業務として実施したものではありません。内容の採否や使用方法については内閣官房で判断を行うものとします。
- ・ 本報告書に記載されている情報は、調査時点のものであり、公開情報を除き、内閣官房又は調査対象者から提出を受けた資料、また、その内容についての質問を基礎としております。これら入手した情報自体の妥当性・正確性については、監査法人トーマツでは責任を持ちません。
- ・ 本報告書における分析手法は多様なものがありうる中での一つを採用したに過ぎず、その達成可能性に関して監査法人トーマツがいかなる保証を与えるものではありません。
- ・ 本報告書が本来の目的以外に利用されたり、第三者がこれに依拠したとしても、監査法人トーマツはその責任を負いません。また、上記契約書の定めにもとづき、本報告書を無断で複写・転載・開示されることのないようお願い申し上げます。

## 目次

第1章	調査概要	1-1
1-1.	調査の背景	1-1
1-1-1.	日本政府の方針及び「アフリカ健康構想」の概要	1-1
1-1-2.	令和元年度の調査事業の概況・本調査の位置付け	1-2
1-2.	調査の目的	1-2
1-2-1.	本調査の目的	1-2
1-2-2.	本調査の概要	1-3
1-3.	調査の実施方針	1-4
1-3-1.	実施方針と手法	1-4
1-3-2.	全体スケジュール	1-7
第2章	アフリカ健康構想の新たな取組国候補の検討	2-1
2-1.	新規取組候補国の選定	2-1
2-1-1.	選定のステップ	2-1
2-1-2.	日本の官民のプレゼンス	2-2
2-1-3.	調査内容別の対象国	2-3
2-2.	初期取組国	2-4
2-2-1.	ケニア	2-4
2-2-2.	ガーナ	2-9
2-2-3.	ウガンダ	2-11
2-2-4.	タンザニア	2-14
2-2-5.	ザンビア	2-17
2-2-6.	セネガル	2-20
2-3.	新規取組候補国	2-22
2-3-1.	チュニジア	2-22
2-3-2.	エチオピア	2-28
2-3-3.	ルワンダ	2-33
2-3-4.	南アフリカ	2-39
2-3-5.	コートジボワール	2-44
2-4.	対象各国比較	2-49
2-4-1.	対象各国の医療費支出と疾病負荷	2-49
2-4-2.	新規取組候補国	2-50
第3章	新型コロナによるアフリカの医療情勢、経済情勢の変化及びヘルスケアビジネスに関する規制に関する調査	3-1
3-1.	初期取組国	3-1
3-1-1.	ケニア	3-1

3-1-2.	ガーナ .....	3-6
3-1-3.	ウガンダ .....	3-11
3-1-4.	タンザニア .....	3-13
3-1-5.	ザンビア .....	3-15
3-1-6.	セネガル .....	3-18
3-2.	新規取組候補国 .....	3-21
3-2-1.	チュニジア .....	3-21
3-2-2.	エチオピア .....	3-25
3-2-3.	ルワンダ .....	3-28
3-2-4.	南アフリカ .....	3-31
3-2-5.	コートジボワール .....	3-34
3-3.	調査結果から得られる考察 .....	3-36
3-3-1.	感染者数と死者数 .....	3-36
3-3-2.	検査体制と感染の拡大・抑止の関係性 .....	3-36
第4章	日本企業のビジネスパートナーとなりうる現地 企業等の発掘 .....	4-1
4-1.	現地ビジネスパートナーの選定方法 .....	4-1
4-1-1.	ビジネスパートナー選定の手法 .....	4-1
4-1-2.	ビジネスパートナーの調査項目 .....	4-1
4-2.	ビジネスパートナー候補 .....	4-2
4-2-1.	初期取組国 .....	4-3
4-2-2.	新規取組候補国 .....	4-14
4-3.	ビジネスパートナー候補との対話 .....	4-18
4-3-1.	初期取組国におけるビジネスパートナー候補からのヒアリング .....	4-18
4-3-2.	新規取組候補国におけるビジネスパートナー候補からのヒアリング .....	4-19
第5章	成果報告会と今後の展望 .....	5-1
5-1.	成果報告会 .....	5-1
5-1-1.	発表概要 .....	5-1
5-1-2.	発表概要とフィードバック .....	5-1
5-2.	本調査のまとめ .....	5-2
5-2-1.	新規取組候補国 .....	5-2
5-2-2.	新型コロナウイルスの影響 .....	5-3
5-2-3.	ビジネスパートナー候補からの期待 .....	5-5
5-3.	今後のアフリカ健康構想推進に向けて .....	5-5
5-3-1.	現地ニーズの把握と対話 .....	5-5
5-3-2.	企業が持つべき視点 .....	5-6
5-3-3.	民間企業と日本政府及び公的機関の連携 .....	5-8
5-3-4.	初期取組国及び新規取組候補国が取り組む政策等への対応 .....	5-11
5-3-5.	TICAD 8 に向けた取組 .....	5-12

## 図表目次

図 1-1	アフリカ健康構想と本調査の位置づけ	1-2
図 1-2	昨年度から今年度の流れ	1-3
図 1-3	本年度調査概要	1-4
図 1-4	情報収集の手法	1-5
図 1-5	調査の手順	1-6
図 2-1	新規取組候補国の選定	2-1
図 2-2	業務内容ごとの対象国	2-3
図 2-3	ケニアの主な保健指標	2-4
図 2-4	ケニアの医療費負担	2-4
図 2-5	ケニアの医療機器や医薬品の調達	2-7
図 2-6	ケニアにおけるクラス A 医療機器の手続き	2-7
図 2-7	ケニアにおけるクラス B から D の必要手続き	2-8
図 2-8	ケニアでの臨床試験	2-8
図 2-9	ガーナの主な保健指標	2-9
図 2-10	ガーナの医療費負担	2-9
図 2-11	ウガンダの主な保健指標	2-11
図 2-12	ウガンダの医療費負担	2-11
図 2-13	タンザニアの主な保健指標	2-14
図 2-14	タンザニアの医療費負担	2-14
図 2-15	ザンビアの主な保健指標	2-17
図 2-16	ザンビアの医療費負担	2-17
図 2-17	セネガルの主な保健指標	2-20
図 2-18	セネガルの医療費負担	2-20
図 2-19	チュニジアの年齢層別疾病負荷グラフ	2-24
図 2-20	チュニジアにおける医薬品・医療機器登録手続き①	2-25
図 2-21	チュニジアにおける医薬品・医療機器登録手続き②	2-25
図 2-22	チュニジアにおける公共調達システム	2-26
図 2-23	チュニジアの主要保健系スタートアップ企業	2-27
図 2-24	エチオピアの年齢層別疾病負荷グラフ	2-30
図 2-25	エチオピアにおける医薬品登録手続き	2-31
図 2-26	エチオピアにおける医療機器登録手続き	2-31
図 2-27	エチオピアにおける医療機器・医薬品の調達	2-32
図 2-28	エチオピアの主要スタートアップ	2-32
図 2-29	ルワンダの年齢層別疾病負荷グラフ	2-35
図 2-30	ルワンダにおける医薬品登録手続き	2-36

図 2-31	ルワンダにおける医療機器登録手続き .....	2-36
図 2-32	ルワンダの主要スタートアップ .....	2-38
図 2-33	南アフリカの年齢層別疾病負荷グラフ .....	2-41
図 2-34	南アフリカの医薬品関連規制 .....	2-41
図 2-35	南アフリカの主要スタートアップ .....	2-43
図 2-36	コートジボワールの年齢層別疾病負荷グラフ .....	2-46
図 2-37	コートジボワールにおける医薬品登録手続き .....	2-47
図 2-38	コートジボワールにおける医薬品調達の概要 .....	2-47
図 2-39	コートジボワールにおける医薬品認証の概要 .....	2-48
図 2-40	コートジボワールの主要スタートアップ .....	2-48
図 2-41	国民一人あたり医療費支出 .....	2-49
図 2-42	国民一人あたり疾病負荷 .....	2-50
図 3-1	ケニアの感染動向 .....	3-1
図 3-2	ケニアの感染状況概要と対策 .....	3-2
図 3-3	ケニアの保健や栄養への影響 .....	3-3
図 3-4	ケニアの医療 ICT や遠隔医療の推進 .....	3-4
図 3-5	ケニアの遠隔医療スタートアップ .....	3-4
図 3-6	ケニアの医療機器に関する法規制の変化 .....	3-5
図 3-7	ガーナの感染動向 .....	3-6
図 3-8	ガーナの感染状況と経済対策 .....	3-7
図 3-9	ガーナの医療と栄養への影響 .....	3-8
図 3-10	ガーナの検査体制への影響 .....	3-9
図 3-11	ガーナの新規ビジネス動向 .....	3-10
図 3-12	ウガンダの感染動向 .....	3-11
図 3-13	ウガンダの遠隔医療に関する取組 .....	3-12
図 3-14	タンザニアの感染動向 .....	3-13
図 3-15	タンザニアの遠隔医療の取組 .....	3-14
図 3-16	ザンビアの感染動向 .....	3-15
図 3-17	ザンビアの医療インフラ及び医療用品の不足 .....	3-16
図 3-18	ザンビアの食料供給の深刻化 .....	3-16
図 3-19	ザンビアの栄養と衛生 .....	3-17
図 3-20	ザンビアの医療 ICT の取組 .....	3-17
図 3-21	セネガルの感染動向 .....	3-18
図 3-22	セネガルの医療 ICT の取組 .....	3-20
図 3-23	チュニジアの感染動向 .....	3-21
図 3-24	チュニジアの医療インフラと医療用品の不足 .....	3-22
図 3-25	チュニジアの栄養への影響 .....	3-23
図 3-26	チュニジアにおけるビジネス面の変化 .....	3-24

図 3-27	エチオピアの感染動向.....	3-25
図 3-28	エチオピアの医療インフラ及び医療用品の不足 .....	3-26
図 3-29	エチオピアの食料への影響.....	3-26
図 3-30	エチオピアの構造的な変化と対策 .....	3-27
図 3-31	ルワンダの感染動向 .....	3-28
図 3-32	ルワンダにおける医療施設・新型コロナ関連物資と栄養.....	3-29
図 3-33	ルワンダの技術的進歩と対策.....	3-30
図 3-34	南アフリカの感染動向.....	3-31
図 3-35	南アフリカの医療体制の影響.....	3-32
図 3-36	南アフリカにおける医療用品（新型コロナ関連物資）と栄養.....	3-32
図 3-37	南アフリカの構造的な変化と対策 .....	3-33
図 3-38	コートジボワールの新型コロナ動向.....	3-34
図 3-39	コートジボワールにおける栄養面に与える影響 .....	3-35
図 3-40	コートジボワールの構造的な変化と対策 .....	3-35
図 3-41	各国の感染者と死者数の比較.....	3-36
図 3-42	検査体制と陽性率.....	3-37
図 4-1	評価項目.....	4-1
図 4-2	パートナー候補の分類とプロフィール .....	4-2
図 4-3	Kenya Medical Research Institute (KEMRI) .....	4-3
図 4-4	Kenyatta National Hospital .....	4-4
図 4-5	MP Shah Hospital .....	4-4
図 4-6	Academic Model Providing Access to Healthcare (AMPATH) .....	4-5
図 4-7	Kenya Healthcare Federation .....	4-5
図 4-8	ガーナ保健省 .....	4-6
図 4-9	Komfo Anokye Teaching Hospital .....	4-6
図 4-10	Noguchi Memorial Institute for Medical Research.....	4-7
図 4-11	Healthcare Federation of Ghana.....	4-7
図 4-12	Ghana Association of Medical Laboratory Scientists .....	4-8
図 4-13	African Center for Global Health and Social Transformation (ACHEST).....	4-8
図 4-14	International Hospital Kampala.....	4-9
図 4-15	Uganda Healthcare Federation (UHF) .....	4-9
図 4-16	National Institute for Medical Research, Tanzania (NIMR) .....	4-10
図 4-17	Benjamin Mkapa Hospital (BMH) .....	4-10
図 4-18	Apollo Medical Centre.....	4-11
図 4-19	University Teaching Hospital of Zambia .....	4-11
図 4-20	National HIV/AIDS/STI/TB Council (NAC) .....	4-12
図 4-21	Zambia Healthcare Federation .....	4-12
図 4-22	Pasteur Institute .....	4-13

図 4-23	Senegal BIO 24 lab.....	4-13
図 4-24	The National Institute for Standardization and Industrial Property (INNORPI)..	4-14
図 4-25	Tunisia Healthcare Alliance (THA).....	4-14
図 4-26	South Africa Medical Research Council (SAMRC) .....	4-15
図 4-27	Chris Hani Baragwanath Hospital.....	4-15
図 4-28	University of Witwatersrand.....	4-16
図 4-29	Healthcare Federation of South Africa .....	4-16
図 4-30	Rwanda Biomedical Centre (RBC).....	4-17
図 4-31	Rwanda Healthcare Federation (RHF) .....	4-17
図 5-1	重点的な疾病課題別の対応 .....	5-5
図 5-2	対話の体制.....	5-6
図 5-3	ビジネスパートナー候補の発掘と強化 .....	5-9
図 5-4	JICA 民間連携スキーム .....	5-10
図 5-5	次年度のアプローチ方法の提案 .....	5-13
図 5-6	来年度以降の分科会の継続の提案 .....	5-14
図 5-7	情報提供者と連携したコミュニケーション.....	5-15
図 5-8	来年度以降の取組サイクル .....	5-15
表 2-1	スクリーニングの比較.....	2-2
表 2-2	日本企業の展開について比較.....	2-2
表 2-3	ケニアの医療インフラ基礎データ .....	2-5
表 2-4	ガーナの医療インフラ基礎データ .....	2-10
表 2-5	ウガンダの医療インフラ基礎データ .....	2-12
表 2-6	タンザニアの医療インフラ基礎データ .....	2-15
表 2-7	ザンビアの医療インフラ基礎データ .....	2-18
表 2-8	セネガルの医療インフラ基礎データ .....	2-21
表 2-9	チュニジアの概況データ .....	2-22
表 2-10	チュニジアの医療費支出及び保健環境データ .....	2-23
表 2-11	チュニジアの疾病負荷・死因データ .....	2-23
表 2-12	エチオピアの概況データ .....	2-28
表 2-13	エチオピアの医療費支出と保健環境データ .....	2-29
表 2-14	エチオピアの疾病負荷・死因データ .....	2-29
表 2-15	ルワンダの概況データ .....	2-33
表 2-16	ルワンダの医療費支出及び保健環境データ .....	2-34
表 2-17	ルワンダの疾病負荷・死因データ .....	2-34
表 2-18	ルワンダの主な製薬会社.....	2-37
表 2-19	南アフリカの概況データ .....	2-39
表 2-20	南アフリカの医療費支出及び保健環境データ .....	2-40



表 2-21	南アフリカの疾病負荷・死因データ .....	2-40
表 2-22	コートジボワールの概況データ .....	2-44
表 2-23	コートジボワールの医療費支出及び保健環境データ .....	2-45
表 2-24	コートジボワールの疾病負荷・死因データ .....	2-45
表 2-25	新規取組候補国の比較.....	2-50
表 3-1	各国の感染特徴とリスク要因.....	3-38
表 3-2	国別の基礎指標と新型コロナのリスク要因（1） .....	3-38
表 3-3	国別の基礎指標と新型コロナのリスク要因（2） .....	3-39
表 4-1	ケニア・ガーナ・ウガンダのショートリスト .....	4-2
表 4-2	その他初期取組国及び新規取組候補国のショートリスト .....	4-3
表 4-3	ケニアとガーナからのコメント抜粋.....	4-18
表 4-4	その他初期取組国からのコメント抜粋 .....	4-19
表 4-5	新規取組候補国からのコメント抜粋.....	4-20
表 5-1	結果報告会概要.....	5-1
表 5-2	第二部に関する質疑応答 .....	5-2
表 5-3	本調査対象国（再掲） .....	5-3
表 5-4	感染症対策指標と新型コロナ対策指標 .....	5-4
表 5-5	主なプラットフォームや取組.....	5-8
表 5-6	対象各国の ICT に関する政策や戦略.....	5-12

## 略語表

略語	正式名称	日本語訳
ACHEST	African Center for Global Health and Social Transformation	アフリカ国際保健社会変革センター
ADIE	Agence de l'informatique de l'état	セネガル国家情報局
AHB	Africa Health Business	アフリカヘルスビジネス
AI	Artificial Intelligence	人工知能
AIDS	Acquired Immunodeficiency Syndrome	後天性免疫不全症候群
AMPATH	Academic Model Providing Access to Healthcare	医療アクセス提供アカデミックモデル (ケニア)
ART	Anti-Retroviral Therapy	抗レトロウイルス療法
ARV	Anti-Retrovirus	抗レトロウイルス
BMH	Benjamin Mkapa Hospital	ベンジャミン・ムカパ病院 (タンザニア)
BMI	Body Mass Index	体格指標
BUFMAR	Le Bureau des Formations Médicales Agréées du RWANDA	ルワンダ認定医療訓練局
CBHI	Community-Based Health Insurance	地域密着型健康保険
CDC	Centers for Disease Control and Prevention	疾病予防管理センター
CEO	Chief Executive Officer	最高経営責任者
CEPEX	Centre de Promotion des Exportations (CEPEX)	チュニジア輸出振興センター
CFR	Case Fertility Rate	死亡率 (致死率)
CHAIN	Connected Health AI Network	コネクテッド保健 AI ネットワーク
CHF	Community Health Fund	コミュニティ健康基金
CHW	Community Health Workers	コミュニティヘルスワーカー
CIGOK	Cochlear Implant Group of Kenya	ケニアの人工内耳グループ
CMU	Couverture Maladie Universelle	ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ
COA	Certificate of Analysis	分析説明書
CoE	Center of Excellence	最先端の研究拠点
COUS	Centre des Opérations d'Urgence Sanitaire	セネガル保健社会活動省
COVAX	COVID-19 Vaccines Global Access	コバックス・ファイシリティー
COVID-19	Coronavirus Disease 2019	新型コロナウイルスによって引き起こされる病気
CSDT	Common Submission Dossier Template	共通提出一式文書テンプレート
CSTP	Comité Scientifique et Technique Permanent	薬事専門調査会
CRO	Contract Research Organization	医薬品開発業務受託機関
DALYs	Disability Adjusted Life Years	障害調整生命年数
DHHS	Department of Health and Human Service	保健社会福祉省
DHIS	District Health Information Software	地域保健情報ソフトウェア
DOTS	Directly Observed Treatment Shortcourse	直接監視下短期化学療法
DPM	Directorate of Pharmacy and Pharmaceuticals	薬事・医薬品局
EABC	East Africa Business Council	東アフリカビジネス協議会
EAC	East Africa Community	東アフリカ共同体
EAHF	East Africa Healthcare Federation	東アフリカ保健連盟
EAHP	East African Health Platform	東アフリカ保健プラットフォーム
ECCT	Export Committee on Clinical Trials	ケニア臨床試験専門委員会

ECHO	European Civil Protection and Humanitarian Aid Operation	欧州委員会人道援助・市民保護総局
ECUA	Emergency and Compassionate Use Authorization	特別使用認証制度
EDCTP	European and Development Countries Clinical Trials Partnership	欧州発展途上国臨床試験パートナーシップ
EFDA	Ethiopia Food and Drug Authority	エチオピア保健省医薬品局
EMR	Electronic Medical Record	電子医療記録
EPHARM	Ethiopian Pharmaceutical Manufacturing Share Company	エチオピア医薬品製造シェア会社
FAO	Food and Agriculture Organization	国連食糧農業機関
EPISA	Ethiopia Pharmaceuticals Supply Agency	エチオピア医薬品供給庁
ESA	Eastern and Southern Africa	南東部アフリカ
EU	European Union	ヨーロッパ連合
EU-NB	European Union Notified Bodies	ヨーロッパ連合第三者認証機関
FDA	Food and Drug Administration	食品医薬品局
FDI	Foreign Direct Investment	外国直接投資
FSMS	Food Security Monitoring Survey	食糧安全保障監視システム
GCP	Good Clinical Practice	医薬品臨床試験の実施基準
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GHS	Ghana Health Service	ガーナ保健サービス
GIS	Geographic Information System	地理情報システム
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit	ドイツ国際協力公社
GMDN	Global Medical Nomenclature Code	グローバル医療機器命名法
GMP	Good Manufacturing Practice	医薬品の製造管理及び品質管理規則
GSK	Glaxo Smith Kline	グラクソ・スミスクライン社
GTP II	Growth and Transformation Plan II	国家開発計画フェーズ 2
HAART	Highly Active Anti-Retroviral Therapy	多剤併用抗レトロウイルス療法
HAI	Healthcare Associated Infection	ヘルスケア関連感染症
HEP	Health Extension Program	保健拡大プログラム
HIV	Human Immunodeficiency Virus	ヒト免疫不全ウイルス
HPCSA	Health Professions Council of South Africa	南アフリカ保健職業評議会
HPRRA	Health Products Regulatory Authority	医療製品規制局
HQ	Health Canada	カナダ保健省
HSTP	Health Sector Transformation Plan	保健セクター改革計画
IB	Investigator Brochure	治験責任医師概要書
ICB	International Competitive Bidding	一般国際競争入札
ICH-GCP	International Committee on Harmonization-Good Clinical Practices	医薬品規制調和国際会議が定める医薬品の臨床試験の実施基準
ICT	Information Communication Technology	情報コミュニケーション技術
ICU	Intensive Care Unit	集中治療室
IDA	International Development Association	国際開発協会
IDRC	International Development Research Centre	国際開発研究センター
IFNA	Initiative for Food and Nutrition Security in Africa	JICA 食と栄養のアフリカ・イニシアチブ
IFU	Instruction for Use	使用説明書
IMDRF	International Medical Device Regulators Forum	国際医療機器規制当局フォーラム
IMF	International Monetary Fund	国際通貨基金
IMPD	Investigational Medicinal Product Dossier	治験薬の安定性データを含む治験薬概要書

INNORPI	Institut National de la Normalisation et de la Propriété Industrielle/ National Institute for Standardization and Industrial Property	国立標準化・工業所有権機関
IPC	Infection Prevention Control	感染要望と管理
ISO	International Organization for Standardization	国際標準化機構
IYCF	Infant and Young Child Feeding	乳幼児の摂食
JETRO	Japan External Trade Organization	独立行政法人日本貿易振興機構
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
JIPFA	JICA Platform for Food and Agriculture	JICA 食と農の協働プラットフォーム
KCCR	Kumasi Centre for Collaborative Research	クマシ共同研究センター
KEBS	Kenya Bureau of Standards	ケニア標準局
KeHIA	Kenya Health Informatics Association	ケニア健康情報学会
KEMRI	Kenya Medical Research Institute	ケニア国立医療研究所
KEMSA	Kenya Medical Supplies Authority	ケニア医療調達庁
KHSSP	Kenya Health Sector Strategic and Investment Plan	ケニア保健分野戦略投資計画
KMHFL	Kenya Master Health Facility List	ケニア主要保健施設リスト
KNH	Kenyatta National Hospital	ケニヤッタ国立病院
KNUST	Kumasi Nkrumah University of Science Technology	クマシ・エンクルマ科学技術大学（ガーナ）
KOFIH	Korea Foundation for International Healthcare	韓国国際保健基金
KOICA	Korea International Cooperation Agency	韓国国際協力団
KOL	Key Opinion Leader	キーオピニオンリーダー
LAR	Legally Acceptable Representative	法定代理人
LGBTI	Lesbian, Gay, Bisexual, Transgender, Intersex	性的マイノリティ（女性同性愛者、男性同性愛者、両性愛者、トランジェンダー、インターセックス）
LNCM	Laboratoire National de Contrôle des Médicaments (National Laboratory of Medicinal Products Control)	医薬品管理国立研究所
M&A	Merger and Acquisition	企業の合併と買収
M&E	Material and Equipment	材料と設備
MAM	Moderate Acute Malnutrition	中等度急性栄養不良
MDGs	Millennium Development Goals	ミレニアム開発目標
MDR-TB	Multidrug-Resistant Tuberculosis	多剤耐性結核
MEJ	Medical Excellence JAPAN	一般社団法人 Medical Excellence JAPAN
MFL	Master Facility List	主要施設リスト
MHLW	Ministry of Health, Labour and Welfare	厚生労働省
MHSW	Ministry of Health and Social Welfare	保健社会福祉省
MIGEPROF	Ministry of Gender, Family Promotion	ルワンダジェンダー家族保健省
MMI	Military Medical Insurance	軍医療保険
MNT	Stratégie Nationale Multisectorielle de Prévention et Contrôle des Maladies Non Transmissibles	チュニジア非感染性疾患の予防及び管理のための国家多分野戦略
MOC	Memorandum of Cooperation	協力覚書
MoH	Ministry of Health	保健省
MPPD	Medical Procurement and Production Division	医療調達及び製造部門
NAC	National HIV/AIDS/STI/TB Council	国家 HIV/AIDS・STI・結核評議会

NACOSTI	National Commission for Science, Technology and Innovation	国家科学技術イノベーション委員会（ケニア）
NACPSTI	National Commission	国家科学技術革新委員会
NCB	National Competitive Biding	国内競争入札
NCDs	Non-Communicable Diseases	非感染疾患
NCGM	National Center for Global Health and Medicine	国立国際医療研究センター
NDOH	National Department of Health	南アフリカ保健省
NECDP	National Early Childhood Development Program	国家幼児開発プログラム
NGO	Nongovernmental Organization	非政府組織
NHI	National Health Insurance	国民健康保険
NHIA	National Health Insurance Authority	国民健康保険庁
NHIF	National Hospital Insurance Fund	国民健康保険基金（ケニア）
NICD	National Institute for Communicable Diseases	国立感染症研究所（南アフリカ）
NIMR	National Institute for Medical Research	国立医療研究所
NMIMR	Noguchi Memorial Institute for Medical Research	野口記念医学研究所（ガーナ）
Nouvelle-PSP	Nouvelle Pharmacie de la Santé Publique	新公衆衛生薬局
NRL	National Reference Laboratory	ルワンダ国立基準研究所
NWCVC	National Women's Council Village Committee	全国女性評議会村委員会
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
PAM	Programe Alimentaire Mondial	世界食糧計画（WFP）
PCR	Polymerase Chain Reaction	ポリメラーゼ連鎖反応
PEPFAR	President's Emergency Plan for AIDS Relief	米大統領エイズ救済緊急計画
PHR	Personal Health Record	個人健康記録
PND	Plan National de Développement	コートジボワール国家開発計画
PPB	Pharmacy and Poisons Board	医薬品管理局（ケニア）
PPE	Personal Protective Equipment	個人用防護服
PVoC	Pre-Export Verification of Conformity	輸出前の基準適性確認
RAMA	Rwandaise d'Assurance Maladie	ルワンダ健康保険
RAN	Resilient Africa Network	レジリエント・アフリカ・ネットワーク
RBC	Rwanda Biomedical Centre	ルワンダ生物医学センター
RFQ	Request For Quotation	見積依頼
RHF	Rwanda Healthcare Federation	ルワンダ保健連盟
RMS	Rwanda Medical Supply Ltd.	ルワンダ医療調達公社
SAHPRA	South African Health Products Regulatory Authority	南アフリカ保健製品規制機関
SAM	Severe Acute Malnutrition	重度急性栄養失調
SAMEC	South Africa Medical Research Council	南アフリカ医学研究評議会
SDGs	Sustainable Development Goals	持続可能な開発目標
SHI	Social Health Insurance	社会保険
SOP	Standard Operating procedure	標準作業手順
SRA	Stringent Regulatory Authorities	規制当局
STED	Summery Technical Documentation	添付資料概要
TB	Tuberculous	結核
TGA	Therapeutic Goods Administration	オーストラリア医療機器庁
THA	Tunisia Healthcare Association	チュニジア保健連盟

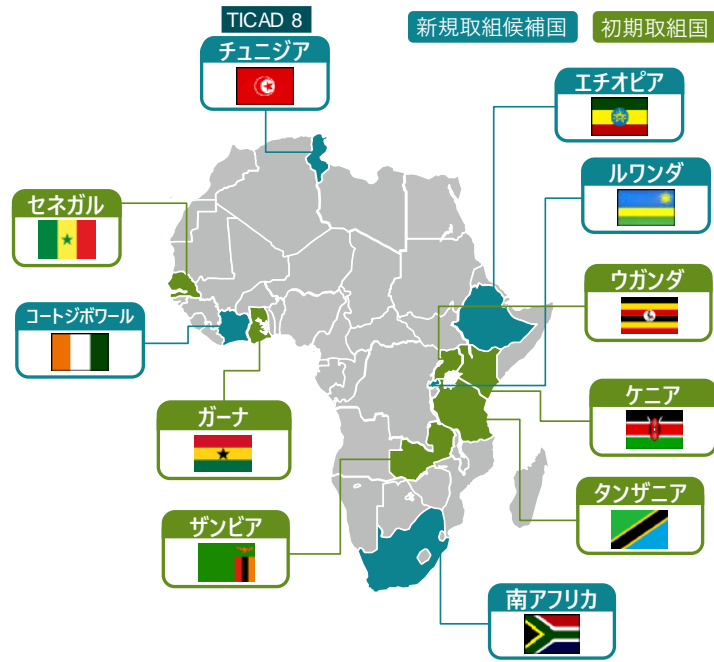
TICAD	Tokyo International Conference on Africa Development	アフリカ開発会議
TUNEPS	Tunisia e-Procurement System	チュニジア電子調達システム
UHC	Universal Health Coverage	ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ
UHF	Uganda Healthcare Federation	ウガンダ保健連盟
UN	United Nations	国際連合
UNAIDS	United Nations Program on HIV/AIDS	国連合同エイズ計画
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development	国連貿易開発会議
UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund	国連国際児童緊急基金
UNDP	United Nations Development Program	国連開発計画
UNV	United Nations Volunteers	国連ボランティア計画
USAID	United States Agency for International Development	アメリカ合衆国国際開発庁
USAMRU	United States Army Medical Research Unit	米軍医療研究ユニット
WAITRO	World Association of Industrial and Technological Research Organization	世界産業技術研究協会
WG	Working Group	ワーキング・グループ
WFP	World Food Program	世界食糧計画
WHO	World Health Organization	世界保健機関
ZAMEP	Zanzibar Malaria Elimination Program	ザンジバル・マラリア撲滅プログラム
ZDHS	Zambia Demographic and Health Survey	ザンビア人口保健調査
ZNPFI	Zambia National Public Health Institute	ザンビア国立保健機関

### 為替換算一覧表

略語	英文	日本語
USD	United States Dollar	アメリカ・ドル (105.74 円)
EUR	Euro	ユーロ (129.40 円)
KES	Kenyan Shilling	ケニア・シリング (1.25 円)
GHS	Ghana Cedi	ガーナ・セディ (18.49 円)
TND	Tunisia Dinar	チュニジア・ディナール (39.66 円)
ETB	Ethiopia Birrs	エチオピア・ブル (2.65 円)
ZAR	South Africa Rand	南アフリカ・ランド (7.27 円)
XOF	CFA Fran	セーファー・フラン (0.19 円)

備考：通貨はいずれも JICA が定める 2021 年 3 月レート

# 調査対象国







## 第1章 調査概要



## 1-1. 調査の背景

### 1-1-1. 日本政府の方針及び「アフリカ健康構想」の概要

アフリカは豊富な天然資源と急増する人口を背景に高い経済成長を遂げ、潜在的市場として注目と期待を集めている。ヘルスケア分野における産業育成においては、①必要となる電力・水道・港湾・道路等の基礎的なインフラの未整備、②公衆衛生・農業分野といった社会環境全体に関連する分野の改善の必要性、③感染症や栄養不良等の早急に対応すべき課題等が存在している。

2013年6月に安倍元首相が発表したアベノミクスの3本の矢のうち、成長戦略として「日本再興戦略」を発表した。そのアクションプランの一つである「戦略市場創造プラン」では、民間企業の海外展開促進や成果目標を打ち出している。本アクションプランにおいて、健康・医療分野は中核をなしており、日本や世界が直面している課題に対して官民一体となって取り組むことが掲げられている。そこでは、日本が保有する高い医療技術・サービスのグローバル市場への展開を通じて、アフリカ等の地域における医療保健環境の改善に貢献すると共に、日本の民間企業の成長も推進する事が目標として掲げられている。

国際的なイニシアティブでは、持続可能な開発目標（SDGs）の目標3「あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を推進する」を達成することが掲げられている。SDGs達成に向け、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）の達成がターゲットの一つと掲げられており、全ての人々が基礎的な保健医療サービスが受けられることの重要性が提唱されている。

我が国は、TICADプロセスを通じてアフリカの開発課題に取り組んでいる。TICAD6ではUHCの推進を含む保健医療分野への取組を打ち出したことを受け、日本政府は人間の安全保障の理念に基づき、アフリカにおけるUHCの達成を推進し、上述の課題に対応した具体的な貢献を行うべく、アフリカ健康構想に向けた基本方針（令和元年6月20日健康・医療戦略本部決定）を定めている。アフリカ健康構想では、「医療・介護」、「ヘルスケアサービス」、「健康な生活を支えるサービス」の各分野における自律的な産業を振興し、すそ野の広い富士山型のヘルスケアの実現を目的としている。また、同構想では、公的セクター等の取組により民間事業を創出・育成し、民間セクターの活性化が公的セクターを支えるという好循環の形成を目指している。そこでは、公的セクターによる支援と自立的な民間の産業活動の両輪に取り組むことで、対象国のヘルスケアを充実し、民間企業活動の活性化と合わせて経済成長を実現する事や、民間事業を活発化させるために意欲のあるNGOと連携して取り組むことが期待されている。

また、2019年に日本で開催されたTICAD7を受けて、民間企業の展開を後押しする官の動きは活発になっている。安倍元首相のTICAD7の基調講演において、TICAD6以降の最大成果の一つとして「アフリカビジネス協議会」が例示された。同協議会は、日・アフリカ間の貿易、投資及びビジネス関係促進を目的とした組織であり、日本経済団体連合会や経済同友会からの提言を基に、日本企業、国内関係省庁、政府関係機関による常設の会議体として立ち上げられた。農業、中小企業などテーマごとにグループが立ち上がり、その一つとしてヘルスケア分野を対象とした「ヘルスケア・ワーキング・グループ（ヘルスケアWG）」が発足した。これまでにヘルスケアWGでは、日本を代表する保健医療分野の民間企業に加え、政府関係機関、コンサルティング企業等が参加している。

## 1-1-2. 令和元年度の調査事業の概況・本調査の位置付け

上述の 1-1-1. 「調査の背景」 で言及したアフリカ健康構想や TICAD 8 に向けた取組促進を目指して、2019 年に『「アフリカ健康構想」に係る民間事業の組成可能性等に関する調査』が実施された（以下、「令和元年度調査」）。令和元年度調査では、ケニア、タンザニア、ウガンダ、ガーナ、セネガル、ザンビアの 6 か国を初期取組国として各国の保健指標等の基礎情報が取りまとめられた。また、令和元年度調査ではケニア、ガーナ、ウガンダを対象に現地調査が実施され、日本の民間企業が同席し、セミナーの開催や現地保健省、主要病院・研究所等との面談が行われた。

現地のニーズに即した民間事業の組成を加速させるために、2020 年には令和元年度調査の後続となる『「アフリカ健康構想」に係る民間事業の組成可能性等に関する調査』が開始された。（以下、「令和二年度事業組成調査」）。令和二年度事業組成調査で策定した事業案を、効果的に展開するためのパートナーを発掘し、初期取組国の 6 か国に加え新規取組候補国を検討するために、『アフリカにおける新規 MOC 締結候補国選定のための基礎調査及びヘルスケア分野のビジネスパートナー発掘業務』が実施された。

（以下、「本調査」）。上述のとおり本調査は、令和元年度調査を受けて令和二年度事業組成調査と同年に実施された調査である。本調査の目的は次項 1-2 「調査の目的」 で詳しく説明している。

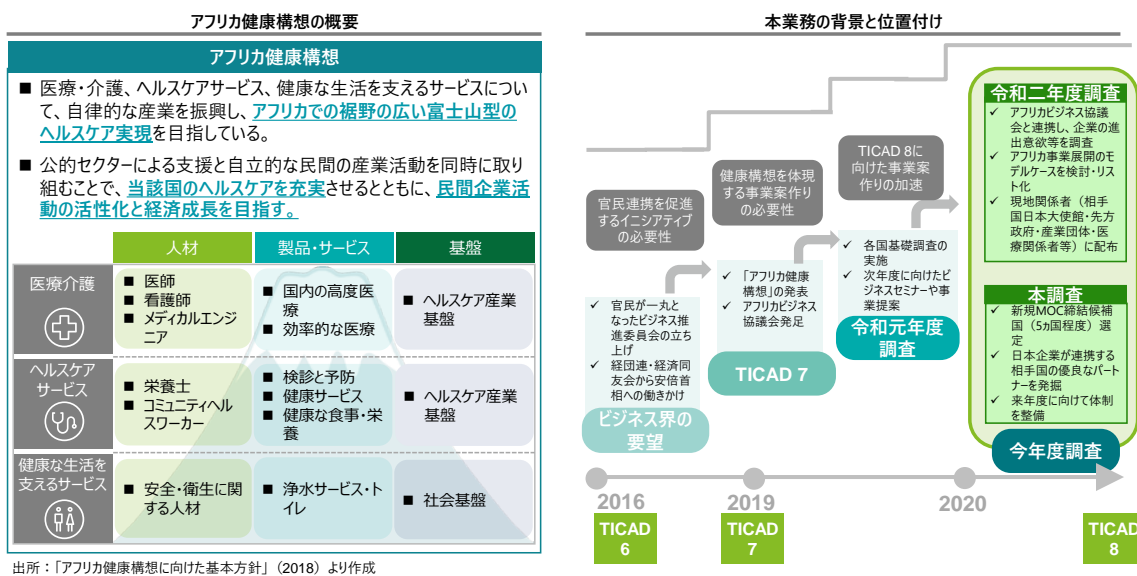


図 1-1 アフリカ健康構想と本調査の位置づけ

## 1-2. 調査の目的

### 1-2-1. 本調査の目的

上述のとおり、これまで内閣官房健康・医療戦略室においては、令和元年度調査にてアフリカ健康構想の初期取組国 6 か国の基礎調査の実施、また、令和二年度事業組成調査にて日本企業の事業整理と企業連携による事業展開モデルケースの検討を行っている。一方で、企業がアフリカに進出する際に重要となる相手国側の有力なパートナー等の掘り起こしは行われていない。また、TICAD 8 を見据え、初期取組国 6 か国に加え、来年度以降アフリカ健康構想を推進するための新規取組国を検討する必要性も論じられるようになった。したがって、本調査は、アフリカにおける新規 MOC 締結候補国選定のための基礎調査、及びヘルスケア分野のビジネスパートナー発掘業務を行うことを目的として実施された。具体的

な本調査の目的は以下である。

- ✓ 日本企業のアフリカ進出を支援する観点で、特に有望とみなせる5か国程度を新規取組候補国として、その選定根拠とともに提案し、基礎調査を行う。
- ✓ 新型コロナウイルス感染症（以下「新型コロナ」）の問題が長期化する懸念があり、アフリカ健康構想の初期取組国・新規取組候補国の医療情勢と経済情勢の変化・ヘルスケアビジネスに関する動向を調査し、各国の状況を整理する。
- ✓ 日本企業とのマッチングを想定し、相手国の有力なパートナーを発掘し、企業のアフリカ進出を支援する。

また、令和二年度事業組成調査では、複数の事業展開モデルケースが検討されている。本調査によって、来年度以降にモデルケースを効果的に実証事業やODA・民間事業として展開し事業化を促進させるための役割を担うことを最終的な目的とする。

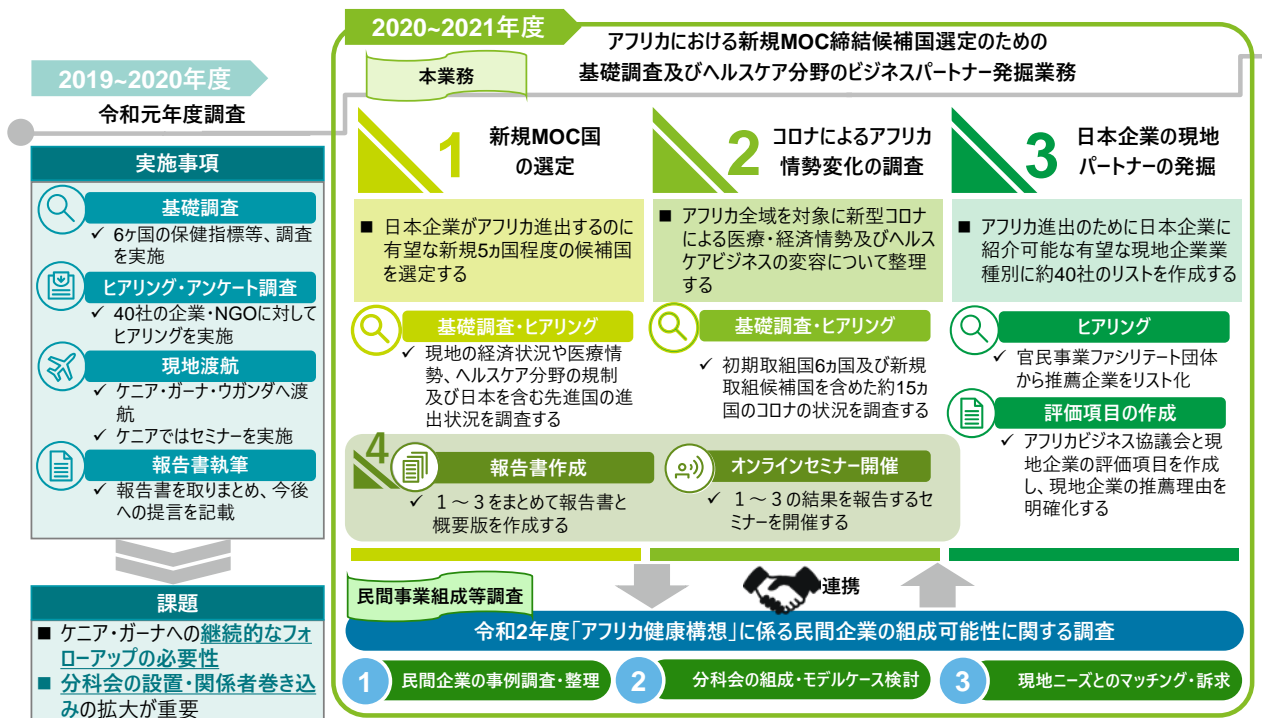


図 1-2 昨年度から今年度の流れ

## 1-2-2. 本調査の概要

本調査は4つの主要調査項目により構成される。調査の概要は、以下である。

### (1) アフリカ健康構想の新たな取組国候補の検討

日本企業のアフリカ進出を支援する観点から、有望な新規候補国を5か国程度選定し、基礎調査を実施する。新規取組候補国の選定に際しては、①経済・保健指標・国際社会の関与等を基に約10か国をロングリストし、②10か国を対象に基礎調査を実施し5か国程度に絞り込み、③内閣官房健康・医療戦略室と協議のうえ対象国を決定するプロセスを取っている。なお、令和元年度調査において初期取組国を分析した項目を新規取組対象にも適用し、初期取組国と比較できるようにした。

(2) 新型コロナによる医療情勢、経済情勢の変化及びヘルスケアビジネスに関する規制に関する調査

初期取組国 6 か国に新規取組候補国を含めた 11 か国を対象に、①感染動向、②新型コロナによる社会や医療制度への影響、③法規制や新規ビジネス等のヘルスケアの構造上の変化、の 3 項目に分けて調査を実施した。

(3) 日本企業のビジネスパートナーとなりうる現地企業等の発掘

日本企業のビジネスパートナーとなりうる現地企業・組織についてリスト化した。アフリカビジネス協議会事務局や Africa Health Business (AHB) と連携し、現地企業・組織に対する評価項目を 5 項目設定し、業種別に全体で約 90 組織を抽出したうち有望組織をショートリストとして約 30 組織選定した。

なお、現地ビジネスパートナーのリスト化に際しては、①アフリカビジネス協議会を通じ、開かれた持続的な対話チャンネルを確立させること、②現地側（各国の保健省の官民連携担当や官民橋渡しを推進する組織）と日本側（ヘルスケア WG 窓口や在外公館）が情報共有できる体制が構築される可能性の 2 点を念頭において業務を行った。業務終盤には、AHB を通じて相手国の有益な情報提供者となりえる 10 の組織と意見交換を行った。

(4) 報告書の作成・成果報告会の実施

上述の(1)から(3)を取りまとめ、本調査の全体像・成果を対外的に分かりやすいように整理した。本調査の成果が、アフリカビジネス協議会の分科会と事業展開モデルケース案策定に活用され、相乗効果を生むよう報告書作成業務を行った。

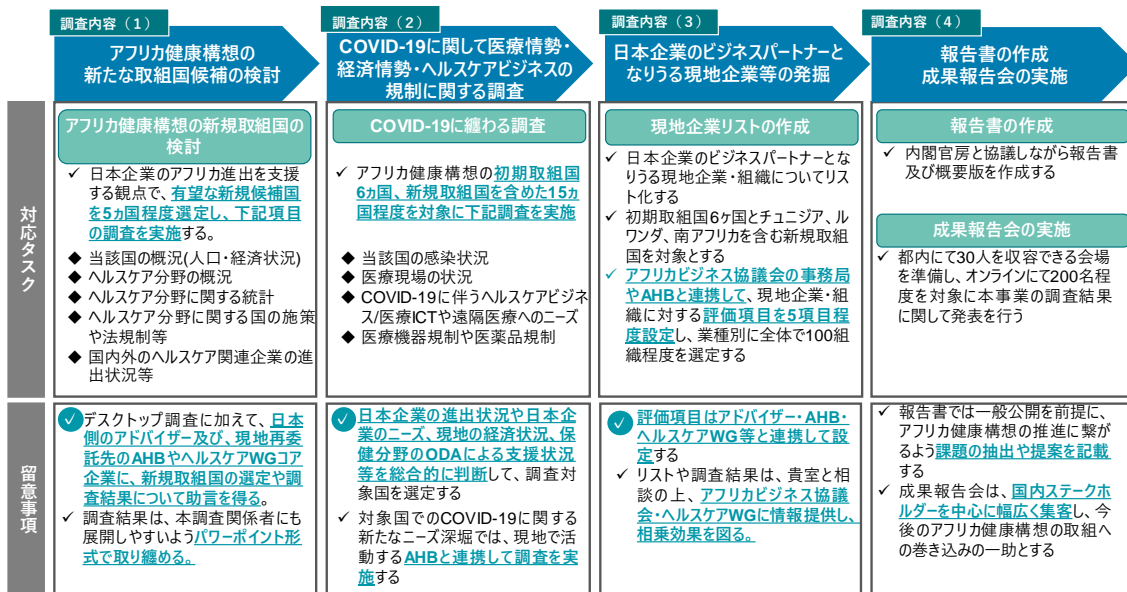


図 1-3 本年度調査概要

1-3. 調査の実施方針

1-3-1. 実施方針と手法

本調査は、アフリカ健康構想が立ち上げられた令和元年度調査に続く業務であるが、令和二年度事業組

成調査と連携し、来年度業務と TICAD 8 以降を見据えた仕組み作りへ成果をつなげていくことが求められている。したがって、以下の方針で本調査に取り組むこととした。

- 本調査においては、来年度に事業展開モデルケースが実現することを目標とし、①令和二年度事業組成との連携、②継続的対話相手の選定、③各関係機関への発信、を実施する。
- 具体的には、令和二年度事業組成調査のモデルケース案を、本調査にて選定した候補国や更にビジネスパートナー候補として選定した組織と、令和三年度以降も対話を重ね、①アフリカビジネス協議会のヘルスケア WG におけるグッドプラクティスの形成、②相手国政府や経済団体との対話チャンネルの形成、③新型コロナの影響を踏まえた事業案の提案、等を実現する。
- TICAD 8 に向け、来年度に、①アフリカに事業を提供する機能を持った組織の構築、②継続して事業案を生み出せる装置化、③オンライン会議も含め継続対話等を行っていくこと、を目標にする。

新型コロナ感染拡大の状況下においても、効果的に情報収集を行い調査全体を遂行できる方法や実施体制を整備した。具体的には、現地情報収集については、令和元年度調査等により得た該当国の経済団体やヘルスケア業界団体との接点を活用し現地課題に関する情報をメールや web 会議により入手し、また、AHB を通じた最新情報の入手等を行った。また、国内主要企業と連携のうえビジネスの観点からの現状分析等を行った。

また、業務内容（1）と（2）は 2020 年 12 月後半から文献調査を中心に実施し、調査内容（3）については調査内容（1）と（2）の対象国決定後に取り掛かった。



概要		具体的内容
 現地の機動力	<ul style="list-style-type: none"> <li>業界団体</li> <li>医療機関</li> <li>企業・病院・政府</li> <li>NGOや研究機関</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 昨年度調査や国内協力者を通じた、該当国の経済団体やヘルスケア業界団体との接点を活用し、現地の疾病の課題に関する情報をメールや電話会議により入手</li> <li>■ 昨年度調査で打ち合わせを行った医療機関より、医療現場のニーズの変化やコロナ禍・後に求められる特定企業の技術・サービスについて継続対話を実施</li> <li>■ 現地の NGO・研究機関からのコロナ禍の現状の聞き取り</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Africa Health Business</li> <li>駐在員・在留起業家</li> <li>デロイト事務所</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 対象国の保健省高官や主要病院及び主要企業それぞれの意思決定者からの最新情報やそれぞれの事業方針について聞き取り</li> <li>■ 現地渡航時のセミナーまたはウェビナーの主要参加者の招待や調整</li> <li>■ 各国のデロイト事務所連携した地域の最新動向の更新</li> </ul>
 日本での対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>国内協力者             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 商社・有識者・投資家他</li> </ul> </li> <li>海外との会議実施経験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 国内協力者はアフリカでの事業形成の実績や手法を熟知             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ アフリカのビジネス組成や経団連・経済同友会との接点</li> <li>・ 対象各国における ODA 事業組成や国際社会の動向を踏まえた現状分析</li> </ul> </li> <li>■ アフリカ諸国と日本での段階的な情報共有と議論の組み立てに関する知見</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>調査能力             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 多言語調査チーム</li> </ul> </li> <li>ネットワークを通じた情報網</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 仏語圏アフリカも含めたアフリカ健康構想の対象各国の現状分析能力             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ コロナの保健行政や現地課題に及ぼす影響などの最新情報</li> <li>・ 渡航に関する安全情報</li> </ul> </li> <li>■ アフリカビジネス協議会立ち上げ時からの企業との良好な関係性を通じた、企業の考える最新のビジネスアイデアなどの聞き取り</li> </ul>

図 1-4 情報収集の手法

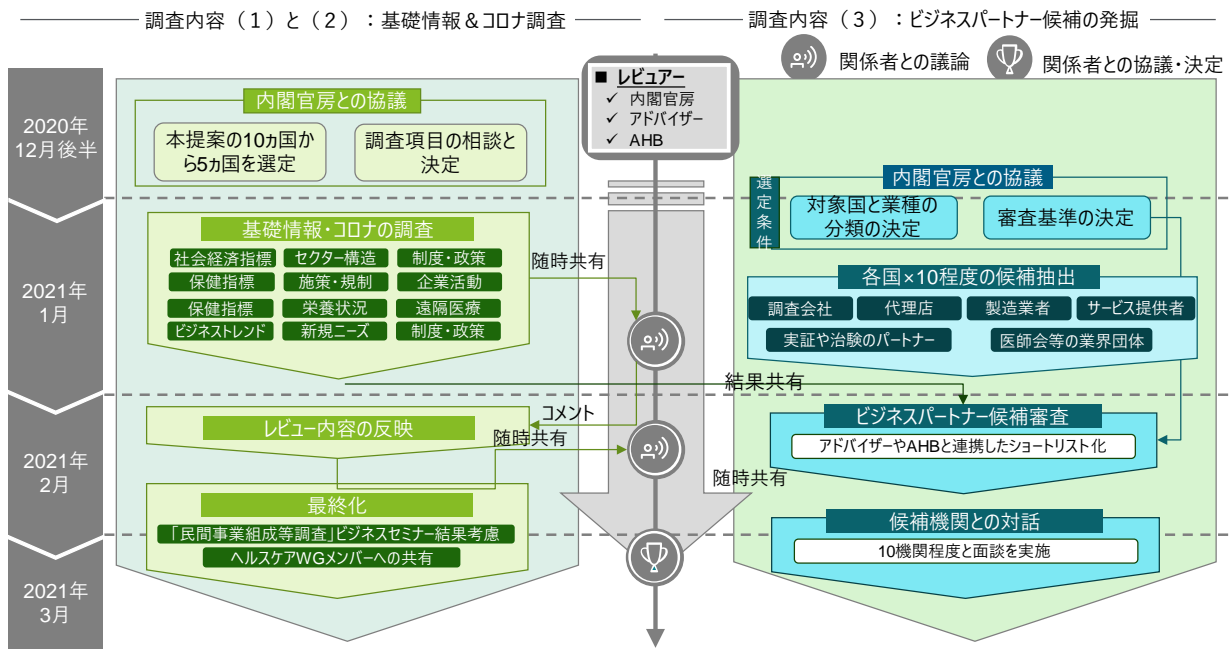


図 1-5 調査の手順



### 1-3-2. 全体スケジュール

本調査の作業内容及びスケジュールは以下のとおり。

分類	作業内容	作成資料	2020		2021											
			12月		1月				2月				3月			
			w3	w4	w1	w2	w3	w4	w1	w2	w3	w4	w1	w2	w3	w4
<b>(1)ミーティング関連</b>																
1-1.	キックオフ	キックオフの実施														
1-2.	定例MTG	内閣官房との定例MTGの実施														
1-3.	アドバイザーへの相談・確認	調査方針の相談・調査結果の報告														
<b>(2)アフリカ健康構想の新たな取組国候補の検討</b>																
2-1.	アドバイザー・AHB・ヘルスケアWGコア企業との情報交換・連携	新規取組国の選定・基礎調査に関する情報・意見交換														
2-2.	新規取組国の選定	新規取組国の選定理由一覧・判断したファクト情報の一次取り纏めを作成														
2-3.	調査項目の設定	基礎調査項目の精査と設定														
2-4.	基礎調査の実施	基礎情報の詳細：当該国の概況(人口、公用語、経済状況等)、ヘルスケア分野の概況(医療保険制度、医療支出、医療施設数等)、ヘルスケア分野に関する統計(出生率・死亡率、平均寿命、死因疾病負荷等)、ヘルスケア分野に関する国の施策や法規制等、国内外のヘルスケア関連企業の進出状況等)を調査し、取り纏め資料を作成														
2-5.	深堀すべき内容の検討・分析	基礎調査で深堀すべき項目を精査し、再調査を実施														
2-6.	基礎調査結果の取り纏め資料作成	基礎調査全体の取り纏め資料の作成														
<b>(3)新型コロナウイルスによるアフリカの医療情勢、経済情勢の変化及びヘルスケアビジネスに関する規制に関する調査</b>																
3-1.	アドバイザー・AHB・ヘルスケアWGコア企業との情報交換・連携	COVID-19関連調査に関して情報・意見交換														
3-2.	調査項目の設定	COVID-19関連調査に関して調査項目を設定														
3-3.	COVID-19関連の調査実施	COVID-19関連の調査：当該国の感染状況、医療現場の状況、COVID-19に伴うヘルスケアビジネス/医療ICTや遠隔医療へのニーズ、医療機器規制や医薬品規制を実施														
3-4.	深堀すべき内容の検討・分析	COVID-19関連調査で深堀すべき項目を精査し、再調査を実施														
3-5.	COVID-19関連の調査の取り纏め資料作成	COVID-19関連調査全体の取り纏め資料の作成														
<b>(3)日本企業のビジネスパートナーとなりうる現地企業等の発掘</b>																
3-1.	調査団によるデスクトップ調査	日本企業のパートナーとなり得る有力な現地企業・組織の概況をリサーチし、リスト化する														
3-2.	アドバイザー・AHB・アフリカビジネス協議会・ヘルスケアWGコア企業との情報交換・連携	現地企業リスト・評価項目等について情報・意見交換														
3-3.	現地企業リストの評価項目作成	現地企業リストの評価項目の策定														
3-4.	現地企業リストの精査	現地企業リストの作成・精査														
3-5.	現地企業リストのブラッシュアップ	調査結果について、内閣官房・企業・アドバイザーへ中間報告														
3-6.	現地有力パートナー候補への連絡・連携打診	AHBと連携し、現地有力パートナー候補と連携を図る														
3-7.	現地有力パートナー候補との継続的な協議	必要に応じて、現地有力パートナー候補に現状のアフリカ健康構想の取り組み内容や、今後の連携方法について協議を実施する														
<b>(4)報告書の作成及び成果報告会の実施</b>																
4-1.	ドラフト報告書の作成	ドラフト報告書の作成														
4-2.	報告書のレビュー	内閣官房・企業・アドバイザーによる報告書レビュー														
4-3.	報告書の作成	報告書(詳細版・概要版)の作成														
4-4.	成果報告会準備	会場手配・発表資料の準備・報告会の周知														
4-5.	成果報告会の実施	成果報告会の実施														



## 第2章 アフリカ健康構想の新たな取組国候補の検討



## 2-1. 新規取組候補国の選定

### 2-1-1. 選定のステップ

新規取組候補国の選定には、まず以下の図 2-1 に記載される文献からロングリスト 10 か国を選定した。この過程においては、初期取組 6 か国の選定基準を踏まえて、ビジネス環境の評価や保健指標、また日本の ODA 事業と民間企業の進出状況から判断している。

次に、ロングリストを基に本調査の有識者の意見を聴取した。具体的には 2022 年の TICAD 8 や今後予定されている官民のミッション（主に経済産業省）の方向性、民間投資の伸びしろや地域の経済のけん引役となり得るか等を検討した。ここでナイジェリア（市場性は非常に大きいものの、ビジネスは各州ごとの法令に依存することが多いこと、治安の懸念から近隣のガーナを西アフリカの拠点とする日本企業が多いこと）、ジンバブエやリベリア（政治経済の不安定性や国の市場規模の小ささ）が本調査の候補より除外された。

第 3 ステップとして、アフリカ健康構想との親和性と、アフリカ内の地域バランスを考慮した。アフリカ健康構想は ODA 及び民間事業のどちらかに限定せず、ODA の制度形成や基盤構築による民間事業拡大といった相互作用による官民の両輪の展開を目指している。上述の点を考慮した結果、エジプトは既に経済交流が進んでいるため、本調査の候補より除外された。南アフリカも同様に民間活動が中心ながら、今後も ODA が一定数検討される可能性があることと、初期取組国において南部アフリカはザンビアのみ対象国であることから対象候補国とした。地域ごとのバランスでは、南アフリカを除くサブサハラ諸国では東部アフリカへの関心を持つ企業が多いことを配慮して東部を重点的に選定し、また、ガーナやセネガルが既に初期取組国に選ばれている西部アフリカにはコートジボワールを追加することとした。最終的に、チュニジア、ルワンダ、エチオピア、南アフリカ、コートジボワールを本調査の新規取組候補国とした。

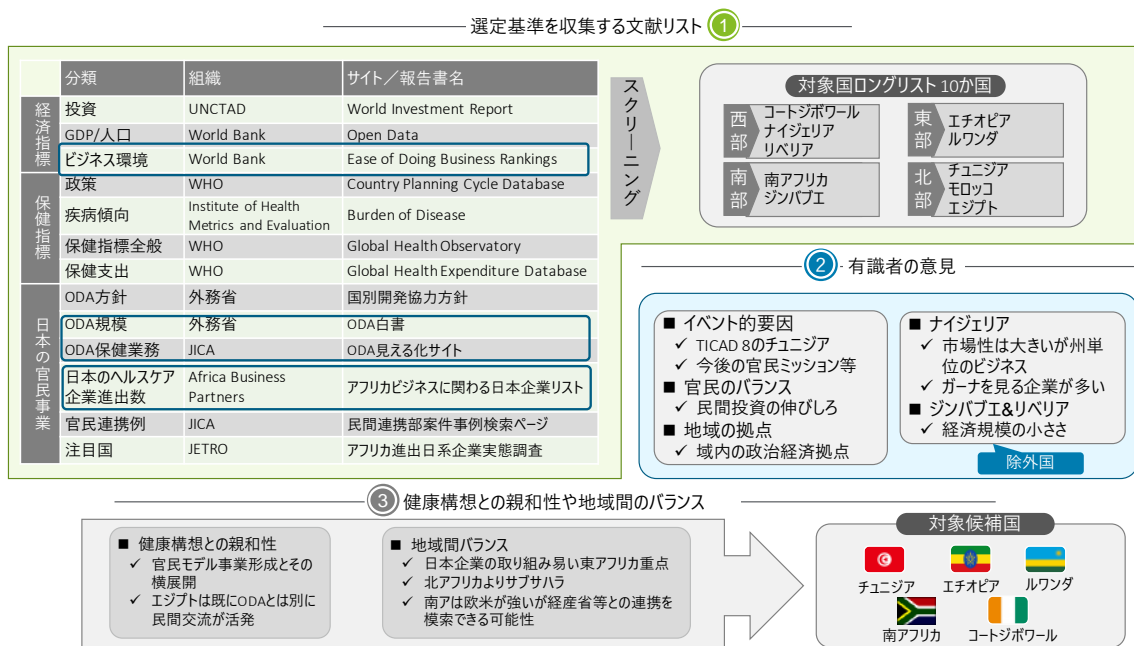


図 2-1 新規取組候補国の選定

## 2-1-2. 日本の官民のプレゼンス

選定された新規取組候補 5 か国と初期取組 6 か国に関するスクリーニング時の比較は以下の表 2-1 のとおりである。ここではそれぞれの評価項目を順位付けし、全項目の合計点が高い国を上から記載している。また、表 2-1 に記載の順位で、日本企業の進出形態についても表 2-2 にて比較表を掲載する。ここでは、Africa Business Partners の調査結果を基に、現地法人や支店、駐在員事務所等の形態をとる業態の分野別の進出企業数とその代表例（保健分野は「医薬品」と「医療機器」の合計）、及び同業態で保健や栄養に関連すると考えられる製品を展開している企業も掲載している。

表 2-1 スクリーニングの比較

対象国・地域	全般（現地の経済状況等）				保健（医療情勢等）					日本の関連（我が国の進出状況）					
	FDI	経済成長 (%、2019)	人口	ビジネス 環境順位	保健 政策	ODA 保健重点	一人あたり 医療費支出	医療費支出 対GDP比	皆保険 カバー率	ODA金額	ODA保健 案件数	JICA民連 (保健) 実績	日本企業 (保健) 拠点数	JETRO 注目国	
ケニア <span style="color: green;">初期</span>	東	1,105	5.37	47.9	56	○	○	29	7.71	55	177	1	10	13	1
南アフリカ <span style="color: blue;">新規</span>	南	3,209	0.15	55.3	84	○	△	262	13.34	69	10	2	2	22	3
ガーナ <span style="color: green;">初期</span>	西	3,048	6.48	27.8	118	△	○	30	7.30	47	44	4	11	12	6
ザンビア <span style="color: green;">初期</span>	南	847	1.71	15.9	85	○	○	27	6.93	53	35	3	8	8	N/A
ウガンダ <span style="color: green;">初期</span>	東	898	6.51	38.2	116	○	○	7	5.75	45	72	2	3	4	N/A
タンザニア <span style="color: green;">初期</span>	東	1,106	5.79	51.5	141	○	△	12	7.92	43	111	1	3	4	8
エチオピア <span style="color: blue;">新規</span>	東	3,323	8.28	100.8	159	○	○	6	5.13	39	62	0	6	7	4
コートジボワール <span style="color: blue;">新規</span>	西	735	6.85	23.2	110	○	○	17	4.87	47	27	1	3	3	9
ルワンダ <span style="color: blue;">新規</span>	東	376	9.41	11.4	38	○	△	16	8.39	57	29	0	2	3	N/A
チュニジア <span style="color: blue;">新規</span>	北	930	1.04	11.2	78	△	△	156	13.37	70	94	0	2	2	N/A
セネガル <span style="color: green;">初期</span>	西	660	5.27	14.6	123	○	○	14	4.60	45	48	3	4	4	N/A

2019までの5年平均 (USD百万)      2019年 (百万人)      世界銀行 Doing Business      直近5年の更新有無      国別開発協力方針      2013-17の平均 (USD)      直近5年の平均供与額      Africa Business Partners 調査 (医療系)      民間連携事業の件数      アフリカ進出企業実態調査

表 2-2 日本企業の展開について比較

国名	業態A（現地法人・支店、駐在員事務所、現地出資先）									全業態保健	「保健」の業態A企業の代表例	「保健」以外の業態Aのうちヘルスケア・栄養関連事業を持つ企業の代表例
	全分野	保健	電気機器	化学	食品飲料	その他製造	農林水産	総合商社				
ケニア <span style="color: green;">初期</span>	64	5	5	4	3	1	2	6	13	テルモ、ニプロ、日本光電、武田薬品、ロート製薬	NEC、横河電機、味の素、キッコーマン、サカタのタネ、関西バイント、サラヤ	
南アフリカ <span style="color: blue;">新規</span>	141	11	17	6	2	6	2	7	22	シスメックス、島津製作所、テルモ、トプコン、ニプロ、日本光電、富士フイルム、HOYA、アステラス製薬、武田薬品、ロート製薬	オムロン、NEC、日本電産、富士通、IHI、サカタのタネ、IHI、関西バイント、住友化学、LIXIL等	
ガーナ <span style="color: green;">初期</span>	25	1	1	1	2	0	3	6	12	シスメックス	味の素、不二製油、立花商店、カネカ、豊田通商	
ザンビア <span style="color: green;">初期</span>	8	0	1	1	1	0	0	1	8		NEC、関西バイント	
ウガンダ <span style="color: green;">初期</span>	14	0	0	2	0	0	0	1	4		関西バイント、サラヤ	
タンザニア <span style="color: green;">初期</span>	23	0	0	2	1	0	0	3	4		関西バイント、住友化学	
エチオピア <span style="color: blue;">新規</span>	10	1	0	0	1	0	1	3	7	ニプロ		
コートジボワール <span style="color: blue;">新規</span>	10	0	0	0	1	0	0	4	3		味の素	
ルワンダ <span style="color: blue;">新規</span>	5	0	0	0	0	0	1	1	3			
チュニジア <span style="color: blue;">新規</span>	13	0	1	1	1	0	0	3	2		横河電機、サラヤ	
セネガル <span style="color: green;">初期</span>	9	1	1	0	1	0	0	2	4	ニプロ	カゴメ	

保健・ヘルスケア以外にも含む全分野で、各国で継続的に活動している日本企業      業態Aに加え、(代理店契約やプロジェクト事務所等)継続的でないものを含む、保健分野で活動する日本企業      Africa Business Partners (2019)アフリカビジネスに関わる日本企業リストより作成

### 2-1-3. 調査内容別の対象国

調査内容に関しては、第1章でも述べたように、大きくは、第2章で紹介する「(1) 基礎調査」、第3章で議論する「(2) 新型コロナの影響や新規動向に関する調査」、第4章で述べる「(3) ビジネスパートナー候補の発掘と選定」の3つに分かれる(図2-2を参照)。まず、調査内容(1)に関して、新規取組候補の5か国について調査対象とし、初期取組国は令和元年度調査を基にした情報更新を行う。調査内容(2)については、新規取組候補国と初期取組国のいずれも対象とする。また、調査内容(3)については、地域ごとのバランスも鑑みて、新規取組候補国のうち北部はチュニジア、東部はルワンダ、南部は南アフリカを選定した。

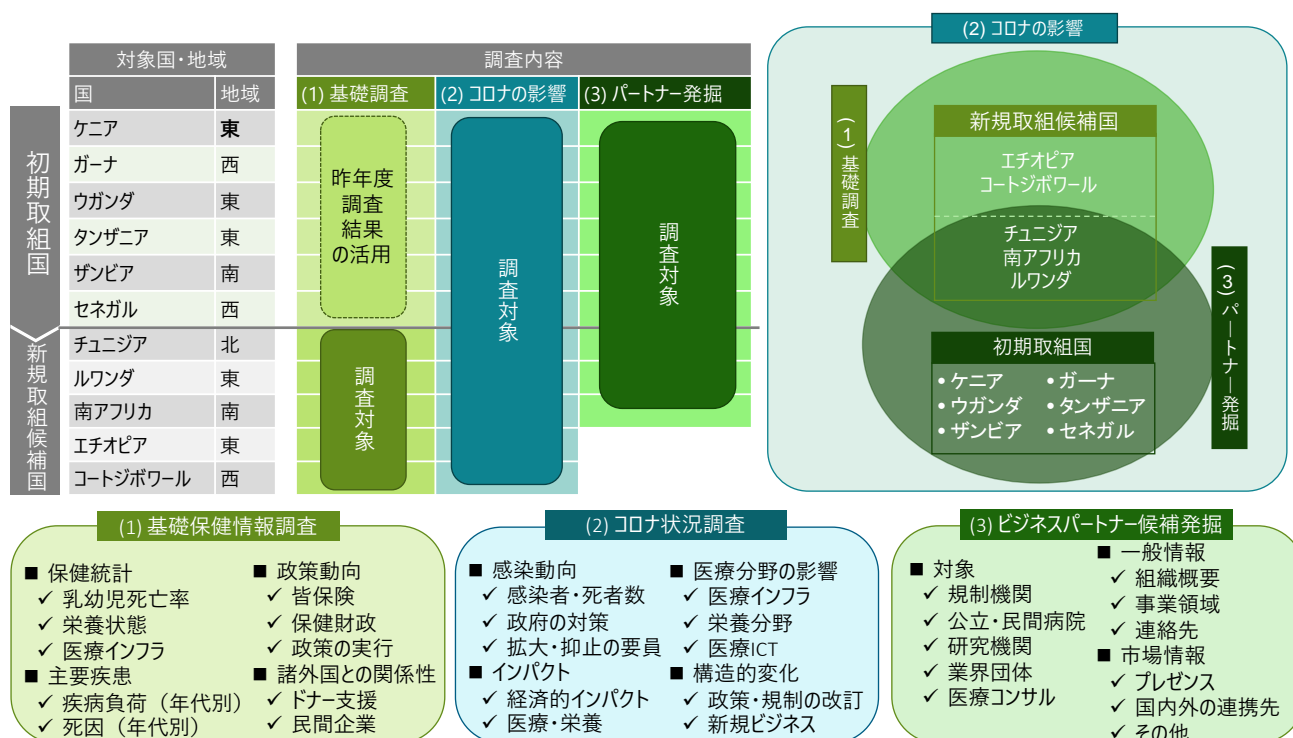


図 2-2 業務内容ごとの対象国

## 2-2. 初期取組国

### 2-2-1. ケニア

#### 2-2-1-1. 基礎データ

ケニアの人口は過去 20 年間で倍増し、経済も順調な発展を遂げている。乳幼児死亡率はサブサハラ諸国に比べれば低く抑えられているが、出生率も 2020 年は 2.3%とアフリカでは低い水準である。2009 年から 2019 年までの死因となった疾病を比較すると、脳卒中や虚血性心疾患、糖尿病といった非感染性疾患が主要疾病上位の中でも上昇しているのかが分かる。疾病の要因やリスクに関しても、肥満や血糖値、高血圧等の生活習慣に関するものが大きく上昇している。一方で、HIV/AIDS、結核、マラリアも負荷の高い疾病に残っており、ケニアが有する課題は感染症と非感染性疾患の二重構造になっている。

医療費に関しては GDP 比率 5%程度の支出額（一人あたり 90USD 程度）と、サブサハラ諸国では比較的高水準である。また、ケニア政府の支出がおよそ半分を占め、自己負担とドナーからの資金に依存している状態である。

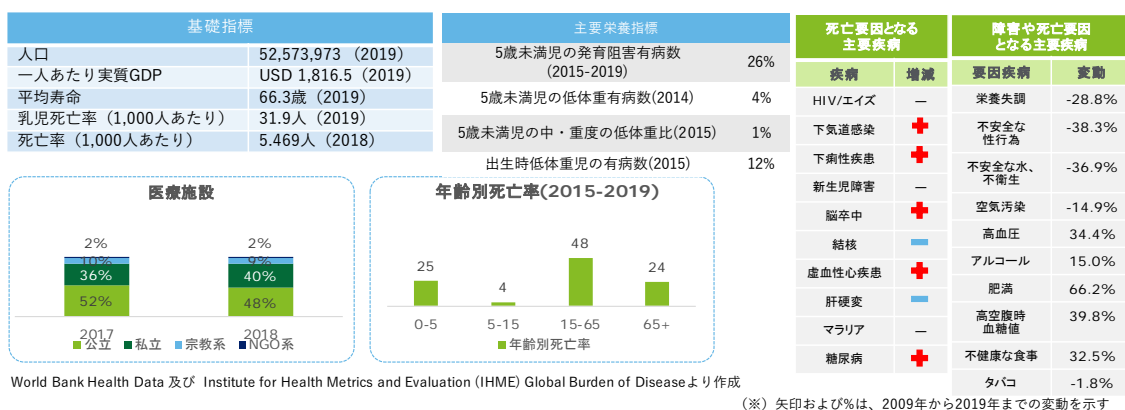


図 2-3 ケニアの主な保健指標

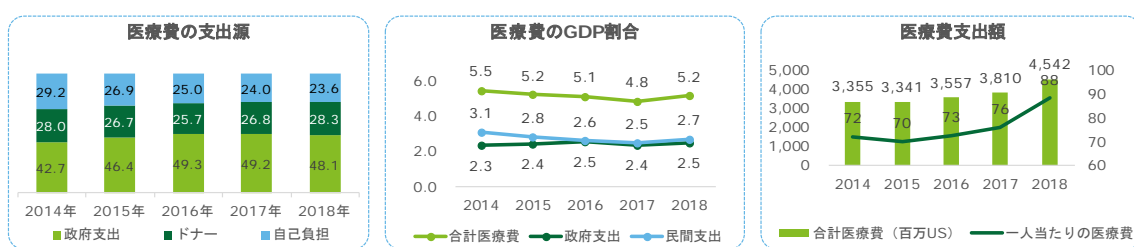


図 2-4 ケニアの医療費負担

#### 2-2-1-2. 医療インフラについて

ケニアの国民皆保険は National Hospital Insurance Fund (NHIF) と呼ばれ、加入者は国民の 17%程度である。以下の表 2-3 では、世界銀行の皆保険サービス指数に加え、医療従事者数と病床数のデータを記載する。

ケニアの皆保険制度は 1966 年に設立されたものの、保険財政の不足（公的資金全体の内 15%の目標に対して現状、保健支出は 7%程度）及び、30%以上の公的医療資金の紛失による資金不足のために普及



に時間を要している<sup>1</sup>。医療従事者に関しては近年大きな増加はないが、他国に比べると比較的良好な数値である。また医療従事者に関して WHO の水準(人口 1000 人あたりの医師と看護師の合計が 4.45 人)には至っていない。病床数に関してもサブサハラ諸国と比較すると良好な指標である。ナイロビやモンバサを中心とした都市部と地方の医療格差は、医療保険の加入率や医療インフラにおいて大きな課題とされている。医療保険に関しては、2013 年時点で都市部の加入率は約 27%に対して、地方は 12%であった。また、病床数に関しても、人口 1 万人に対して、5~25 床と地区によって格差が生じている<sup>2</sup>。

表 2-3 ケニアの医療インフラ基礎データ

大項目	小項目	年次	
皆保険サービス指数		2015年	2017年
		54	55
人口あたり医療従事者	1千人あたり医師数	2010年	2018年
		0.17	0.16
	1万人あたり看護師・助産師数	2013年	2017年
		8.87	10.59
1万人あたり病床数		2004年	2010年
		14	14

### 2-2-1-3. 政策に関連した政府・民間の動向

2030 年までの国家 4 大目標のうち一つに UHC が掲げられるケニアでは、保健セクターは国家開発においても最重要セクターの一つである。最上位の計画は Kenya Health Policy 2014-2030 であり、これを参照する形で各種政策文書が作られている。疾病等の特定課題別に 4 年から 5 年間の中期計画が作られているが、ここではそれらの動向や予算状況について説明する。また、eHealth 2016-2030 は、第 3 章の新型コロナへの政府の対策関連の項目で説明する。

#### (1) HIV/AIDS

Kenya AIDS Strategic Framework II 2020-2024<sup>3</sup>では、9 つの方針にわたり(例:誰もが HIV/AIDS 予防が行える)、実現の方策(例:ガバナンス強化による、国レベルの戦略強化など)を講じていくことを宣言している。2020 年度から 2025 年度までは、6477 億 KES (約 6311 億円)が計上され、現時点では 3595 億 KES が割り当てられている。

#### (2) 結核

National Strategic Plan on Tuberculosis, Leprosy and Lung Health (2019-2023)によると、結核の疾患数の減少及び全国民に対する医療提供を目標に、国民を優先度により 3 グループに分けてアプローチすることを宣言している。政策目標達成には 298 億 KES が計上され、初年度拠出額の推計では 146 億 KES が配分されると予想される。初年度は物資提供に 47 億 KES が計上された。

#### (3) マラリア

Kenya Malaria Strategy 2019-2023 によると、①長期残効蚊帳等による感染コントロール、②妊娠中

<sup>1</sup> NHIF Strategic Plan 2018-2022

<sup>2</sup> USAID Kenay Health System Assessment 2019

<sup>3</sup> ケニア保健省 (2020)

のマラリアの予防、③行動変容の促進、④政策管理、⑤対象地域でのマラリアの撲滅の 5 つに重点が置かれている。619 億 KES が対策の実施に必要とされ、現時点では 378 億 KES が計上されている。

#### (4) 非感染性疾患 (NCDs)

Non Communicable Disease Policy<sup>4</sup>によると、①スクリーニング検査と治療、②統計データ及び監視体制の強化の 2 点を重点に挙げている。なお、関連する予算状況については不明である。

#### (5) 政策を言及した民間事業

株式会社キャンサーキャンは、JICA 民間連携スキームの「健康診断受診者拡大事業に関する案件化調査」にて、Kenya Health Sector Strategic and Investment Plan (KHSSP) や、Kenya National Strategy for the Prevention and Control of Non-Communicable Disease (2015-2020)の達成への貢献について、同じく民間連携スキームの「ヘルシーキオスク事業準備調査」についても、KHSSP の達成に向けた貢献について言及している。

#### (6) 認証制度

医療機器や医薬品の輸出には、調達機関である Kenya Medical Supplies Authority (KEMSA : 調達庁) や、認証・登録のための Pharmacy and Poisons Board (PPB : 医薬品管理局) 及び Kenya Bureau of Standards (KEBS : 標準局) の設定する基準に則った対応・手続きが必要である (参照 : 図 2-6)。

医療機器の登録には International Medical Device Regulators Forum (IMDRF : 国際医療機器規制当局フォーラム) 基準に則った書式や評価手順を追う必要がある。手順はクラス別に分けられている (参照 : 図 2-6)。

クラス B、C、D の機器の登録に必要な主な文書には、事前臨床試験と臨床的証拠、リスク分析、製造業者情報、品質管理の証明が含まれる (参照 : 図 2-7 ケニアにおけるクラス B から D の必要手続き図 2-7)。

ケニアでの臨床試験実施のためには、製品の安全性や有用性の証明書、治験責任医師の経験等が問われ、審査に 30 日間を要する (参照 : 図 2-8 図 2-7 ケニアにおけるクラス B から D の必要手続き)。

---

<sup>4</sup> ケニア保健省 (2019)

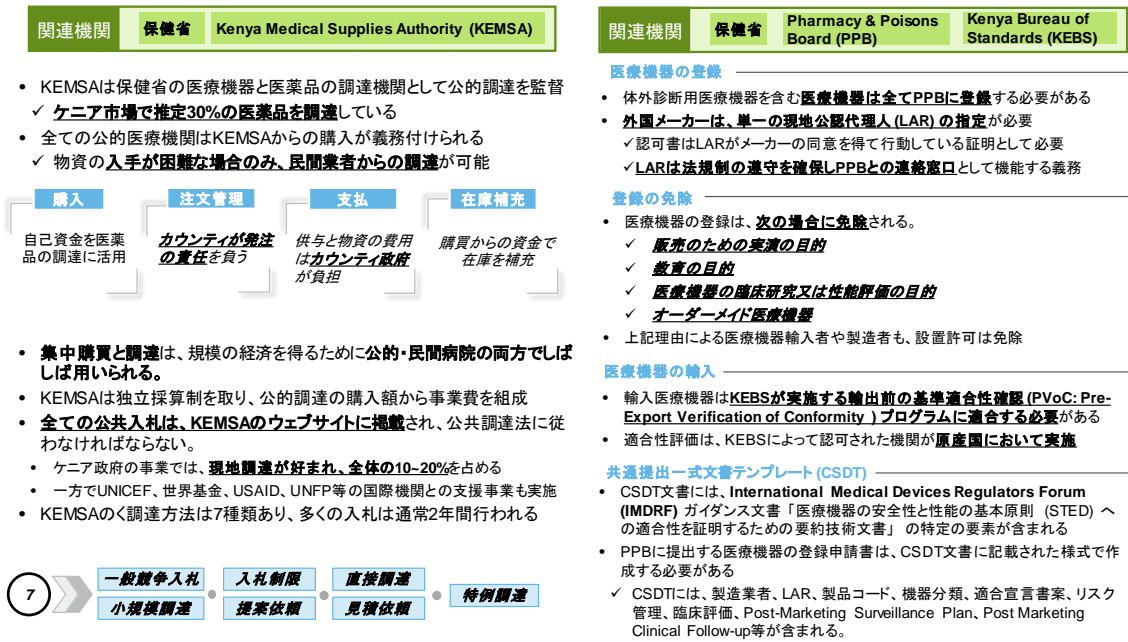


図 2-5 ケニアの医療機器や医薬品の調達

クラスA医療機器登録時の必要書類

<ul style="list-style-type: none"> <li>委任状</li> <li>提案された装置とラベル(製品、包装材、二次包装も含む)</li> <li>ケニア標準局(KEBS)に準拠する適合事前検証証明書</li> <li>使用説明書(IFU: Instruction for Use)、患者情報リーフレット、販促資料</li> <li>使用された動物、ヒト、微生物、及び又は組換え体由来のすべての物質及び製造工程の分析証明書(COA: Certificate of Analysis)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>滅菌方法及び使用するバリケーション基準に関する情報</li> <li>製品の原産国からの規制認可</li> <li>品質管理の証明(以下は有効な事例)           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ISO 13485認証</li> <li>✓ 米国FDA品質システム規制(自由販売証明書)への適合</li> <li>✓ 169年厚生労働省令</li> <li>✓ EU/英国アイルランドのCE認証</li> </ul> </li> </ul>
---	--

クラスB/C/D 医療機器の登録

- B、C、Dの医療機器の登録には4つの評価ルートがある

<p><b>総合評価 – Full Evaluation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>どの規制当局からも事前承認を受けていない医療機器に適用</li> </ul>	<p><b>簡略評価 – Abridged Evaluation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>少なくとも2つの規制当局の承認を得ている医療機器に適用</li> <li>申請時にケニアでの販売を意図した機器と同一のラベル付き使用のために利用可能である。</li> </ul>
<p><b>緊急評価 – Expedited Registration Evaluation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>簡略評価の要件に加えて、安全性に問題がなく、死亡が報告されていない医療機器に適用</li> <li>参照先の規制当局(米国、スイス、EU、オーストラリア、日本、カナダ、アイルランド)の管轄下で3年間販売されてきた基準も含まれる</li> </ul>	<p><b>即時評価 – Immediate Registration Evaluation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ケニアでの販売を意図し、安全上の問題や死亡のない医療機器に適用(その条件は以下のいずれか)           <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 2つの参照先の規制当局の管轄区域で、少なくとも4年間販売される医療機器と同じ</li> <li>✓ 少なくとも3つの参照先の規制当局からの使用目的の承認がある</li> </ul> </li> </ul>

図 2-6 ケニアにおけるクラス A 医療機器の手続き

### クラス別の評価適用分類

医療機器のタイプ	総合評価	簡略評価	緊急評価	即時登録評価
クラスB	✓	✓	✓	✓
クラスC	✓	✓	✓	
クラスD	✓	✓	✓	

- 提出要件は、最も包括的な文書のリストを必要とする完全な評価経路で採用される経路によって異なる

### クラスB/C/D医療機器登録時(総合評価)の提出必要書類

<ul style="list-style-type: none"> <li>委任状</li> <li>提供すべき登録医療機器の構成一覧</li> <li>エグゼクティブサマリー</li> <li>必須原則チェックリストおよび適合宣言</li> <li>デバイスの説明</li> <li>設計の検証及び妥当性確認の文書に関する詳細な情報</li> <li>滅菌バリデーション詳細を含む事前臨床試験報告書(該当する場合)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>リスク分析</li> <li>製造元情報(製造所の詳細を含む)</li> <li>製造フロープロセス</li> <li>臨床評価報告書に引用された研究の公表文献や臨床試験のエビデンス</li> <li>該当医療機器のラベル付け</li> <li>品質管理の証明</li> </ul>
--	--

#### 参照先の規制当局

USA	米国食品医薬品局(米国FDA)	ヨーロッパ	European Union Notified Bodies (EU-NB)
スイス	Swissmedic	オーストラリア	Therapeutic Goods Administration (TGA)
日本	厚生労働省 (MHLW)	カナダ	Health Canada (HC)
アイルランド	Health Products Regulatory Authority (HPRA)		

出典: PPBより作成

図 2-7 ケニアにおけるクラス B から D の必要手続き

### PPBや申請者について

- PPBは臨床試験の申請を審査、評価、承認する規制機関
  - PPB 臨床試験専門委員会 (ECCT) は、臨床試験プロトコルの評価を行い、最終的な承認を与える
  - 申請書は全てPPBの医薬品情報・医薬品安全性監視局臨床試験部門に送付
  - 申請はECCT及びPPBにより評価され、有効な申請を受領してから30営業日以内に、申請を承認するか、追加情報を請求するか、又は却下するかの決定が通知される

#### 申請者とCRO

- 治験申請者は国内でも海外でも可能で現地代表者は不要だが、申請者は主に以下の義務を負う:
  - International Committee on Harmonization-Good Clinical Practices (ICH-GCP) 遵守を含む文書化された標準作業手順 (SOP: Standard Operating Procedure) による品質保証及び品質管理システムの実施及び維持
  - 治験申請者と治験責任医師との間の同意書を治験実施計画書に基づいてPPBに提出
  - 治験薬の薬物動態及び疫学的特性等を記載した治験薬概要書の提出
  - 治験業務の全部又は一部を医薬品開発業務受託機関(CRO) に委託可能

#### ケニアの主要CRO

[Epistat Research](#), [PPD](#), [ACE Research](#), [SGS](#), [ClinWin Research Services](#)

#### 治験責任医師

- 治験責任医師の資格要件は以下のとおり
  - 医師会または歯科医師会からの有効な診療免許
  - 医薬品の臨床試験の実施基準 (GCP: Good Clinical Practice) に関する過去2年間の研修経験
  - 専門分野における少なくとも2つの試験における治験分担医師としての経験

### 治験の承認

- 臨床試験の承認はECCT及び倫理委員会から得る必要がある
  - 倫理委員会は国家科学技術革新委員会 (NACOSTI) の認定機関
- 治験責任医師は、治験を開始前に、研究計画書を登録し、NACOSTIの許可を得る必要がある
- 海外の申請者は自国の基準に従って倫理的及び科学的レビューのための研究計画書を提出しなければならない
  - 原産国で承認されれば、ケニアは独自の審査プロセスを実施する
- 治験申請者または代理人は、治験に使用する治験薬の輸入の許可を受けなければならない

### 治験実施のためのPPB提出要件

治験実施計画書	治験薬剤師の履歴書を含む治験責任医師の履歴書
治験責任医師概要書 (IB: Investigator Brochure) 及び添付文書	主な研究スタッフに対する最近のGCP研修の証明
治験薬の安定性データを含む治験薬概要書 (IMP: Investigational Medicinal Product Dossier)	初回申請時に提出した統計解析計画書または登録終了前に提出する旨の誓約書
過去の試験及び相に関する十分なデータ及び情報	詳細研究予算
生産者による治験薬 (Investigational Product) のGMP証明書及び分析証明書	倫理委員会の意見書のコピー
	治験責任医師及び治験薬剤師の現在の免許証
	試験参加者の保険証書

図 2-8 ケニアでの臨床試験

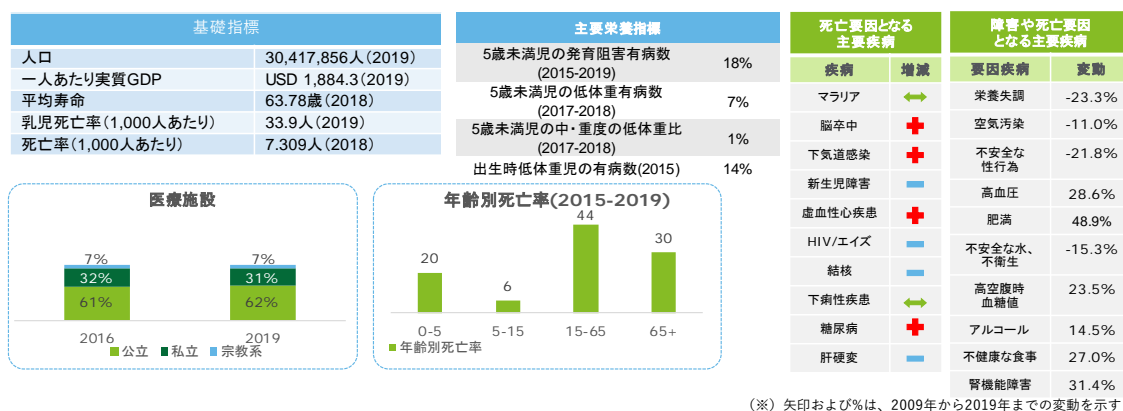
## 2-2-2. ガーナ

### 2-2-2-1. 基礎データ

ガーナの人口は 3,030 万人（2019 年）で、経済は GDP 成長率が 2011 年には 14%、2017 年には 8% を記録する急成長を遂げている。人口の 56%が若年人口（0~24 歳）であり、死亡率の低下とともに、今後人口が急増することが予想される。

2009 年から 2019 年までの死因となった疾病を比較すると、脳卒中や虚血性心疾患、糖尿病といった非感染性疾患が上位の中でも上昇しており、疾病の要因やリスクに関しても、高血圧や肥満、血糖値、腎機能障害等の生活習慣に関するものが大きく上昇している。一方で、HIV/AIDS 及び結核、新生児障害は依然として主要な死亡要因であるが、その比率は減少しており、衛生面の改善や感染症対策の効果が出ていると推測される。

医療費に関しては GDP 比率 3.5%程度の支出額（一人あたり 78USD 程度）であり、比較的低いレベルとなっている。経済状況が良好であることに起因して、医療費支出における政府の負担額は他 5 か国と比較して高く、国民皆保険への加入者数も比較的高い。



(※) 矢印および%は、2009年から2019年までの変動を示す

図 2-9 ガーナの主な保健指標

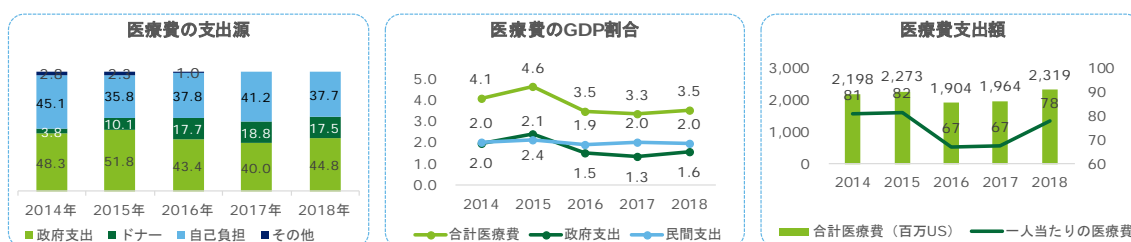


図 2-10 ガーナの医療費負担

### 2-2-2-2. 医療インフラ

同国の国民皆保険は国民健康保険（NHIS）と呼ばれ、国民健康保険庁（NHIA）によって運営されており、その加入率は約 35%（2017 年時点）である。また、政府は 2030 年までに国民皆保険医療（UHC）パッケージを全国的に利用できるようにするためのロードマップを現在策定中である。以下の表 2-4 では、世界銀行の皆保険サービス指数に加え、医療従事者数と病床数のデータを記載する。

医療従事者に関しては、2010年から2017年の間に約1.5倍増加しているが、他調査国と比較すると平均的な数値であり、WHOの水準（人口1000人あたりの医師と看護師の合計が4.45人）には遠く至っていない。また、看護師・助産師数、技師数については急増しており、医療人材の育成に注力していることがうかがえる。病床数に関してはサブサハラ諸国と比較すると平均的な数値である。

表 2-4 ガーナの医療インフラ基礎データ

大項目	小項目	年次	
		2015年	2017年
皆保険サービス指数		46	47
		2010年	2017年
人口あたり医療従事者	1千人あたり医師数	0.09	0.14
	1万人あたり看護師・助産師数	2013年	2017年
		4.24	23.52
	技師数（検査技師）	2008年	2013年
213		3,987	
1万人あたり病床数		2009年	2011年
		9	9

2-2-2-3. 政策に関連した政府の動向

ガーナにおいて、個別の主要感染症については以下の取組が進められている。

(1) HIV/AIDS

2019年に公表された National HIV and AIDS Policy において、HIV/AIDS 撲滅に向け、以下4つの政策を宣言している。

- ① 新規 HIV 感染の予防に関する支援
- ② 予防・治療・支援サービスに関する利用とアクセスの確保
- ③ HIV 感染者に対する社会的及び経済的影響の緩和
- ④ 対策予算の確保

(2) 結核

結核撲滅に向け、National TB Programme Control<sup>5</sup>において、高品質の直接監視下短期化学療法（DOTS）の拡張及び強化、結核/HIV の二重感染及び MDR-TB（多剤耐性結核）への対応、医療制度の強化、医療従事者の支援、患者及びコミュニティの支援、調査研究の促進の6項目に整理して取組が進められている。

(3) マラリア

WHOの支援により、マラリア撲滅に向けた先進的な予防接種の取組が推進されている<sup>6</sup>。また、ガーナ保健省は2007年に定めた Anti-Malaria Drug Policy に則り、安全かつ効果的な抗マラリア薬を提供することを目標に取り組んでいる<sup>7</sup>。

<sup>5</sup> ガーナ保健省 “Stop TB Strategies”  
<sup>6</sup> 世界保健機構（2019）  
<sup>7</sup> ガーナ保健省（2016）

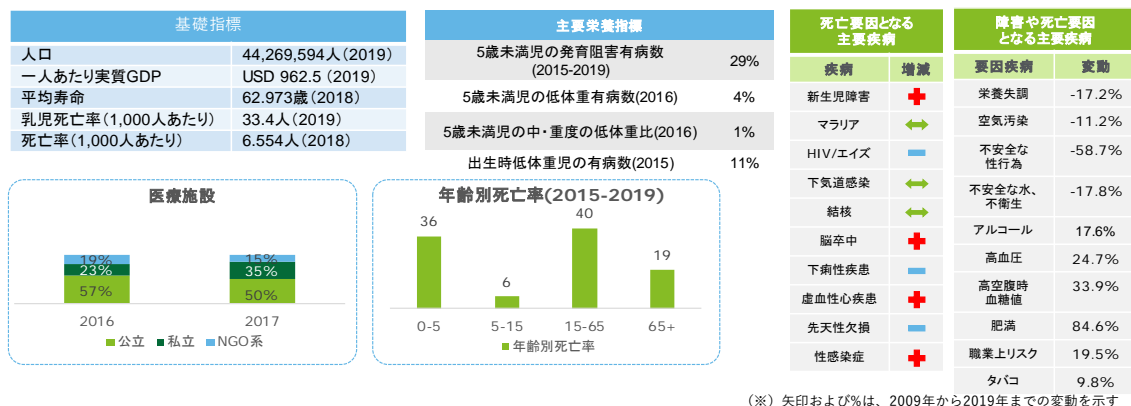
## 2-2-3. ウガンダ

### 2-2-3-1. 基礎データ

ウガンダの人口は4,427万人（2019年）で、経済は主に信用拡大と外国直接投資（FDI）の増加が国内需要を牽引し堅実に成長している。ただし、一人あたりGDPは962.5USDと、他5か国と比べると低く留まっている。

2009年から2019年までの死因となった疾病を比較すると、脳卒中や虚血性心疾患といった非感染性疾患が上昇している一方、マラリアや結核など感染性疾患が引き続き高いレベルにあり、また、依然として乳幼児の死亡率が高い。さらに、肥満が10年で84.6%と急増していることも特徴である。一方、疾病要因については、栄養失調や空気汚染、不安全な性行為や不衛生な水は減少しており、衛生面の改善がみられる。

同国における医療費支出は、個人による自己支出が総支出の38%を占めており、個人の負担が大きい。同国は低所得貧困国に分類され、政府が実施する医療関連プログラムの多くがドナーからの資金提供に依存している。



(※) 矢印および%は、2009年から2019年までの変動を示す

図 2-11 ウガンダの主な保健指標

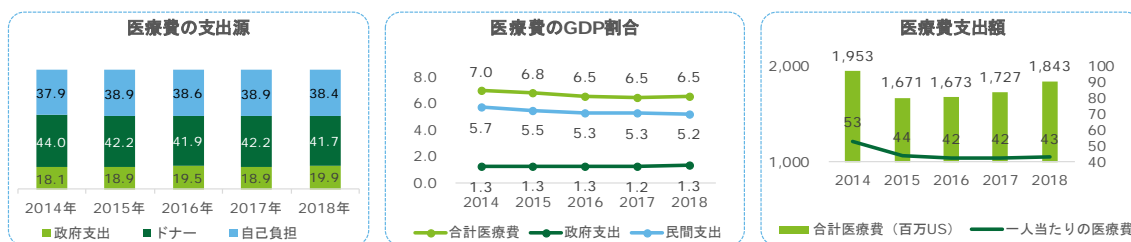


図 2-12 ウガンダの医療費負担

### 2-2-3-2. 医療インフラ

同国では、国民健康保険庁（NHIA）が国民健康保険（NHIS）と呼ばれる国民皆保険を運営しており、その加入率は約35%（2017年）である。以下の表2-5では、世界銀行の皆保険サービス指数に加え、医療従事者数と病床数のデータを記載する。

医療従事者に関しては、2010年から2017年の間に微増しているが、他調査国と比較すると平均的な

数値であり、WHO の水準（人口 1000 人あたりの医師と看護師の合計が 4.45 人）には遠く至っていない。また、看護師・助産師数については微減、技師数については増加しているが依然不足しており、医療人材の育成は大きな進歩があったとは言い難い。病床数に関してはサブサハラ諸国と比較しても少ない部類に入る。

表 2-5 ウガンダの医療インフラ基礎データ

大項目	小項目	年次	
皆保険サービス指数		2015年	2017年
		44	45
人口あたり医療従事者	1千人あたり医師数	2010年	2017年
		0.12	0.17
	1万人あたり看護師・助産師数	2013年	2018年
		13.21	12.38
	技師数（検査技師）	2004年	2015年
	1,538	2,447	
1万人あたり病床数		2009年	2010年
		4	5

### 2-2-3-3. 政策に関連した政府の動向

ウガンダ政府は近年、保健予算において国立病院の拡充、病院施設へ太陽光発電設備の設置、医療機器の提供などの対策を通じて、医療施設の改善に重点を置いている。個別の主要感染症については、以下の取組が進められている。

#### (1) HIV/AIDS

ウガンダ政府は 2015 年に国家 HIV/エイズ戦略計画 2015/2016-2019/2020<sup>8</sup>を発表し、その中で HIV/AIDS 撲滅及び HIV/AIDS 関連の差別撲滅を目指し以下 4 つのゴールを設定し、ロードマップを定めている。

- 2020 年までに児童の HIV/AIDS 罹患者数を 95%減少させる。
- 2020 年までに一般の HIV/AIDS 罹患者数を 70%減少させる。
- HIV/AIDS の影響から弱者グループを守る。
- 2020 年までに、人々の医療へのアクセスを保証する「多分野にわたる効果的かつ持続的な医療サービス」の提供を実現する。

#### (2) 結核

ウガンダ政府は、2015 年に結核対策総合プログラム<sup>9</sup>を公表し、2020 年までに結核疾患率を 5%下げることを目指し、以下 4 つの目標を設定し取り組んでいる。

- 結核の症例通知率及び通知済みインシデント症例の治療成功率を増加させる。
- 同時感染患者の治療の強化及び同時感染患者の抗レトロウイルス治療の保険適用範囲を拡大する
- 結核等の症例検出率及び治療成功率を増加させる。
- 結核等の医療サービスを効果的に管理するための体制を強化する。

<sup>8</sup> Uganda AIDS Commission (2015)

<sup>9</sup> ウガンダ保健省 (2015)



### (3) マラリア

ウガンダ政府は、2014年から実施されているマラリア撲滅戦略計画<sup>10</sup>に則り、以下目標を設定し取り組んでいる。

- 2017年までに、推奨されるマラリア予防策を通じ、感染危機にある人口のうち最低85%を保護する。
- 2018年までに、公的及び民間医療機関における少なくとも90%のマラリア症例を確認し、国のガイドラインに従い、地域レベルでの迅速な治療を推進する。
- 2017年までに、人口の最低85%が正しいマラリア予防対策と管理措置を行う。
- 2017年までに、すべての医療施設と地区保健局は、マラリア治療・対策の成果について定期的かつタイムリーに報告する。
- 2017年までに、マラリアが流行しやすいすべての地区で、流行への備えと対応を可能とする。

---

<sup>10</sup> ウガンダ保健省（2014）

## 2-2-4. タンザニア

### 2-2-4-1. 基礎データ

タンザニアの人口は 5,801 万人（2019 年）で、経済は過去 10 年の GDP 成長率が年平均 5～7%と堅調に成長しているが、一人あたり GDP は 985USD と依然低い状況である。

乳幼児死亡率は調査対象国の中では比較的高いが、政府による母乳育児の普及啓発、予防接種率の向上、母子保健プログラムの実施により減少傾向にある。HIV/AIDs、マラリア、結核などの主要な感染性疾患に関しては、政府の対策予算の増加により死亡率が低下している一方、脳卒中、虚血性心疾患、肝硬変など生活習慣病が増加傾向にある。

医療費に関しては政府支出の割合が 70%を超え、ドナーの割合が減少傾向にある。また、GDP 割合では民間の保健医療サービスが全体に占める割合も低い。一人あたりの医療費も比較的低い状態が続いており、保健医療サービス全般的に予算上の課題が多く残されている。

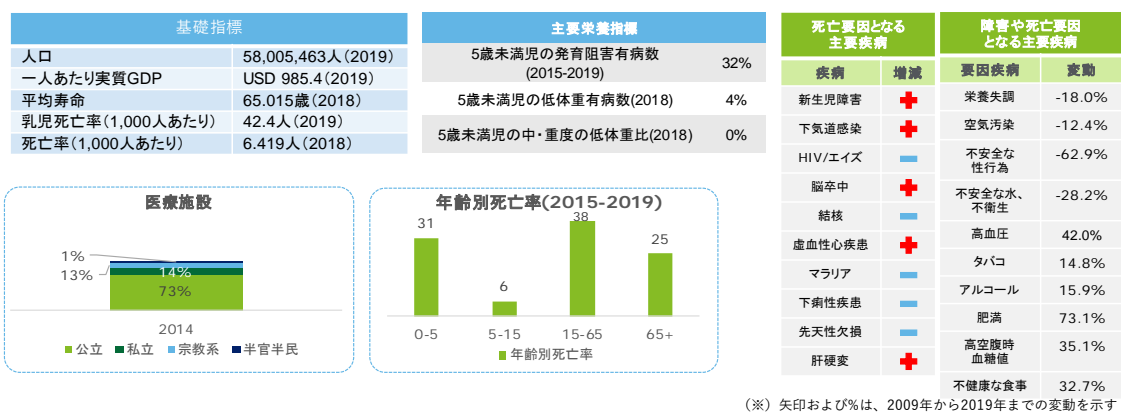


図 2-13 タンザニアの主な保健指標

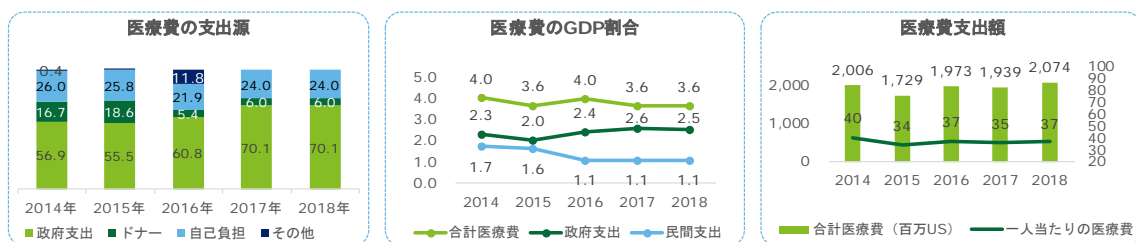


図 2-14 タンザニアの医療費負担

### 2-2-4-2. 医療インフラ

タンザニアには、国民向け公的健康保険制度として National Hospital Insurance Fund (NHIF) 及び Community Health Fund (CHF) が存在し、それぞれ人口の約 7%及び 25%をカバーしている。国民健康保険である NHIF は公務員には加入が義務付けられており、給与月額額の 3%を拠出している。以下の表 2-6 では、世界銀行の皆保険サービス指数に加え、医療従事者数と病床数のデータを記載する。

医療従事者に関しては、2010 年から 2017 年の間に微増しているが、他調査国と比較すると最低レベ

ルであり、WHO の水準（人口 1000 人あたりの医師と看護師の合計が 4.45 人）には遠く至っていない。また、看護師・助産師数、技師数については数値が改善しており、医療人材の育成の努力がうかがえる。他方、病床数に関しては人口急増に追いつかず人口比では 4 割程度減少している。

表 2-6 タンザニアの医療インフラ基礎データ

大項目	小項目	年次	
		2015年	2017年
皆保険サービス指数		41	43
		2010年	2016年
人口あたり医療従事者	1千人あたり医師数	0.01	0.01
	1万人あたり看護師・助産師数	2012年	2017年
		4.42	5.84
	技師数（検査技師）	2002年	2014年
	1327	2508	
1万人あたり病床数		2006年	2010年
		11	7

### 2-2-4-3. 政策に関連した政府の動向

タンザニアでは、2015 年に第四期保健セクター戦略計画が策定され、低価格、高品質、公平な分権化された保健サービス提供のための取組が行われている。個別の主要感染症については、以下の取組が進められている。

#### (1) HIV/AIDS

2017 年に策定された HIV/AIDS 戦略計画 IV<sup>11</sup>2022 年によると、HIV/AIDS 撲滅を目指し、以下ゴールを掲げて取り組んでいる。

- 新たな HIV/AIDS 感染、HIV/AIDS 関連の死亡率、偏見や差別の減少のため、統合型予防サービスへの普遍的なアクセスを実現する。
- HIV/AIDS 患者のうち 90%が自身の健康状態を把握できるシステムを構築する。
- HIV/AIDS 患者のうち 90%が、システムに登録し、適時かつ効果的な HAART（強力な抗 HIV 療法）を受けられるようになる。
- ART（抗レトロウイルス療法）を受けている人々のうち 90%が、持続可能にウイルスを抑制できるようになる。
- 質の高い HIV/AIDS 対応のため、保健省内での統合及び医療体制を強化する。

#### (2) 結核

2015 年に公表された結核・ハンセン病プログラムに関する第 5 次国家戦略計画<sup>12</sup>において、結核撲滅を目指し、定期的な症例通知の強化、高齢者や糖尿病患者などの弱者グループへの重点ケア、結核症例の検出を 29%増加等を、2020 年までの目標として取り組んでいる。

#### (3) マラリア

タンザニア政府は、米国政府の支援を受け、2018 年から 2023 年まで、ザンジバル・マラリア撲滅プ

<sup>11</sup> Tanzania National AIDS Control Programme (2017)

<sup>12</sup> タンザニア保健社会福祉省 (2015)

プログラム（ZAMEP）を以下3つの目標を掲げて実施している。

- すべての医療施設で、質の高い診断と適切な患者の管理を行う。
- マラリア感染の危機にある全ての人が、適切な媒介生物制御を行えるようにする。
- 確認された全症例を積極的に調査及び分類し、蚊調査を開始する。

(iv) 非感染性疾患（NCDs）

2016年に策定された非感染性疾患の予防と管理に関するタンザニア戦略行動計画 2016-2020 においては、NCDs 撲滅を目指し、以下ゴールを掲げて取り組んでいる。

- 国家の優先事項として NCDs の予防と管理を提唱する。
- NCDs の予防と管理のためのガバナンスや多部門の協力等を強化する。
- 予防・治癒・リハビリの各段階における治療サービスを通じて NCD に対処するため、医療体制を強化する。
- 国レベルの NCDs サーベイランス能力、証拠に基づく研究、モニタリング・評価を強化する。

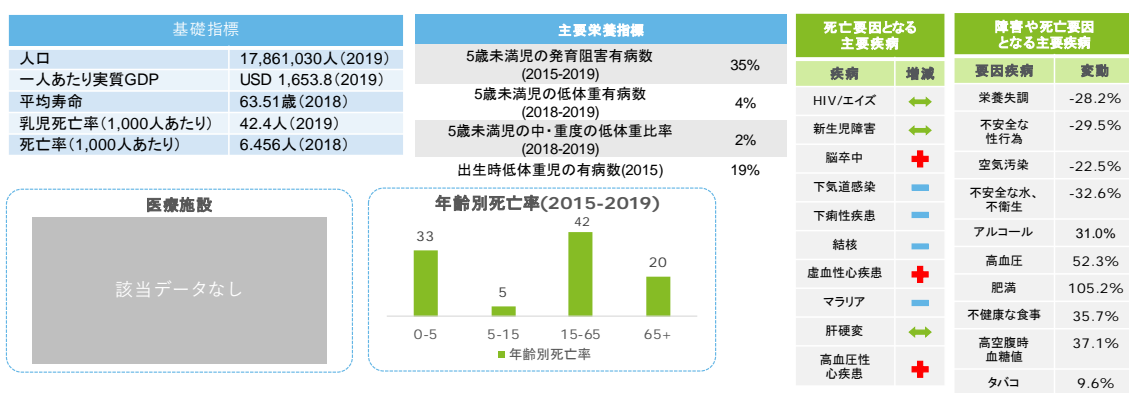
## 2-2-5. ザンビア

### 2-2-5-1. 基礎データ

ザンビアの人口は1,786万人（2019年）で、一人あたり実質GDPは1,653USDと調査対象の中では中位であり、経済は堅調に成長している。

2009年から2019年までの死亡要因となる疾病を比較すると、脳卒中や心疾患といった非感染性疾患が上昇している一方、HIV/AIDSが依然として深刻な問題である。疾病の要因に関しては、高血圧や肥満、血糖値、不健康な食事等の生活習慣に関するものが大きく上昇している。衛生状況には改善が見られるが、HIV/AIDS、下痢性疾患、結核などの感染症は引き続き同国の主要な死亡原因である。

ザンビアはアブジャ宣言<sup>13</sup>を達成した数少ないアフリカ諸国の一つであり、医療費に対する政府支出が比較的高いことが特徴である。ドナーによる支出は30%と減少傾向にあるものの依然高い割合である。



(※) 矢印および%は、2009年から2019年までの変動を示す

図 2-15 ザンビアの主な保健指標

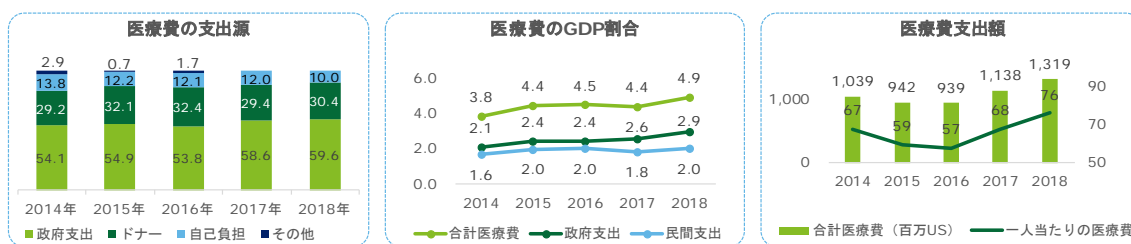


図 2-16 ザンビアの医療費負担

### 2-2-5-2. 医療インフラ

ザンビアは2018年4月に国民健康保険制度を導入した。公的・民間医療施設はどちらも国民健康保険の対象となるため、加入者は公的・民間医療施設の医療サービスを保険を適用し受けることができる。医療施設は保険当局の認定を受けた後、保険を提供することができる。民間医療部門の保険適用率は非常に低く、約0.3%~0.5%である。以下の表2-7では、世界銀行の皆保険サービス指数に加え、医療従事者

<sup>13</sup> アブジャ宣言：2000年にナイジェリアの首都アブジャで開催されたアフリカ・マラリアサミットの成果文書である。同文書では、アフリカ連合諸国が年間予算の少なくとも15%を保健分野に配分する目標設定を約束した。

数と病床数のデータを記載する。

医療従事者に関しては、2010年から2017年の間に約20倍となり、調査対象国のトップレベルになっている。WHOの水準（人口1000人あたりの医師と看護師の合計が4.45人）には至らないが、顕著な改善である。また、看護師・助産師数、技師数についても急増しており、医療人材の育成の努力がうかがえる。他方、病床数に関しては比較期間が短かったこともあり微増に留まっている。

表 2-7 ザンビアの医療インフラ基礎データ

大項目	小項目	年次	
		2015年	2017年
皆保険サービス指数		41	43
人口あたり医療従事者	1千人あたり医師数	2010年 0.01	2016年 0.01
	1万人あたり看護師・助産師数	2012年 4.42	2017年 5.84
	技師数（検査技師）	2002年 1,327	2014年 2,508
1万人あたり病床数		2006年 11	2010年 7

### 2-2-5-3. 政策に関連した政府の動向

ザンビアでは、2017年に国家保険戦略計画（National Health Strategic Plan）2017-2021を策定し、以下9つの目標を掲げている<sup>14</sup>。

- 妊産婦及び乳幼児の死亡率を低減する。
- マラリアを撲滅する。
- 30,000人のヘルスケアワーカーを雇用する。
- 国民健康保険を全面導入する。
- アルコール及び薬物乱用防止政策及びプログラムを実施する。
- HIV/AIDS感染管理の徹底と新規感染者を削減する。

個別の主要感染症については、以下の取組が進められている。

#### (1) HIV/AIDS

HIV/AIDSの蔓延を抑制するため、ザンビア政府は「国家AIDS戦略フレームワーク2017-2021（The National AIDS Strategic Framework : NASF）」を策定した。この戦略の下で、政府は国連エイズ計画の目標（90-90-90）を達成するために、人々にHIV検査とケアサービスの利用を奨励することに重点を置いている。

#### (2) 結核

2017年に策定されたザンビア国家健康戦略計画<sup>15</sup>において、結核による死亡者数を2015年と比較して2021年には40%削減することを目指し、結核の症例報告数の増加、治療成功率の向上、多剤耐性結核（MDR-TB）患者の治療成功率の向上、報告された全結核患者に対するHIV検査、全結核患者に対するARV療法の実施、結核対策プログラムの管理能力と技術能力の改善・強化の9つの目標を掲げて取り

<sup>14</sup> ザンビア保健省フェイスブックページより入手（2020年3月5日）

<sup>15</sup> ザンビア保健省（2017a）

組んでいる。

### (3) マラリア

2017年に策定された国家マラリア撲滅戦略計画<sup>16</sup>に則りザンビア政府は以下の取組を行っている。

- 医療介入の実施率を2015年の36%から2018年までに95%に引き上げる。
- マラリアの発生率を、2015年の人口1,000人あたり336例から、2019年までに人口1,000人あたり5例未満に減少させる。
- マラリアのない医療管轄区域（HFCA）を2015年の0.5%から2021年には100%に増やす。
- マラリアによる死亡者数を、2015年の人口10万人あたり15.2人から、2021年までに人口10万人あたり5人未満に減少させる。
- 2021年までに100%マラリアのない状態を達成・維持する。

### (4) 非感染性疾患（NCDs）

ザンビア国家健康戦略計画2017 - 2021<sup>17</sup>によると、2021年までに非感染性疾患による罹患率と死亡率を減少させることを目指し、以下ゴールを掲げて取り組んでいる。

- NCDs 関連の政策/法的枠組みを強化する。
- 健康増進プロモーションの強化を通じ、NCDs の発生率と有病率を減らす。
- プライマリヘルスケアと国民皆保険を通じ、NCDs とその根底にある社会的決定要因の予防・管理に取り組むための医療制度を強化する。
- NCDs 患者の治療、リハビリ、ケア、サポートを強化し、罹患率と死亡率の減少及び生活の質の向上につなげる。
- 重要なインフラを整備し、重要な医療用品、機器等を確保する。
- NCDs の社会的決定要因とリスク要因に対して、制度とガバナンス等を強化する。
- がん啓発プロモーション戦略を拡大する。
- がん疾患率を減少させる。
- 化学放射線療法センターを地域に展開する。
- 全レベルの緩和ケアサービスを改善する。

---

<sup>16</sup> ザンビア保健省（2017b）

<sup>17</sup> ザンビア保健省（2017a）

## 2-2-6. セネガル

### 2-2-6-1. 基礎データ

セネガルの人口は1,630万人（2019年）で、経済は石油・ガス・農業生産の増加により高い成長率を維持している。人口の約60%が24歳未満である。2009年から2019年までの死因となった疾病を比較すると、死亡要因の上位である新生児障害や下気道感染、マラリアなどは依然として深刻である一方、虚血性心疾患、糖尿病、腎臓炎といった非感染性疾患も上昇している。医療費に関しては、個人による自己支出が総支出の56%を占めており個人の医療費の負担が非常に大きい。一方、政府による負担は漸減しており、個人負担及びドナー負担が増加傾向にある。

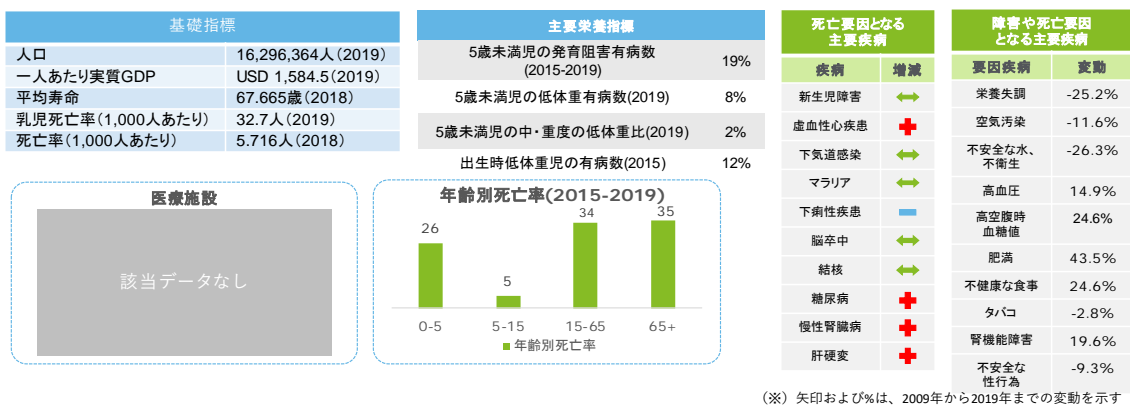


図 2-17 セネガルの主な保健指標

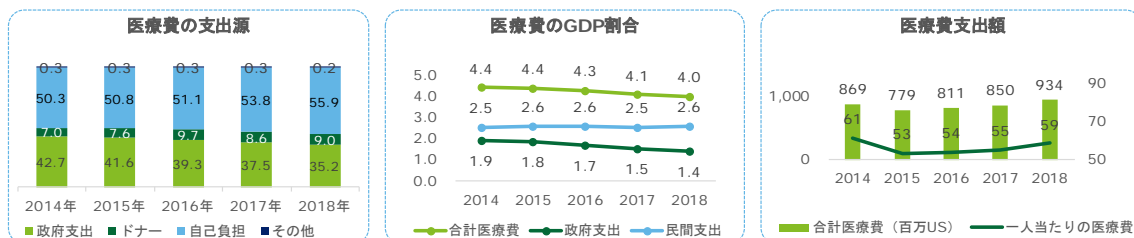


図 2-18 セネガルの医療費負担

### 2-2-6-2. 医療インフラ

セネガルでは、2013年に医療保障を国民の75%にまで拡大する目標を掲げる「国民皆保険開発戦略計画2013-2017（CMU戦略）」が策定された。この目標に向け、2015年に設立された医療保障庁は、保健共済組合を通じたインフォーマルセクター向けのコミュニティ健康保険の展開、無料医療制度の強化、医療保険組織改革を目指した他セクターとの協働に重点を置いた取組を行っている。以下の表2-8では、世界銀行の皆保険サービス指数に加え、医療従事者数と病床数のデータを記載する。

医療従事者に関しては、2010年から2017年の間に大きな変化はなく、依然としてWHOの水準（人口1000人あたりの医師と看護師の合計が4.45人）には至らない。また、看護師・助産師数については人口増加に追い付かず減少しているが、一方で技師数については順調に増加している。



表 2-8 セネガルの医療インフラ基礎データ

大項目	小項目	年次	
		2015年	2017年
皆保険サービス指数		44	45
		2010年	2017年
人口あたり医療従事者	1千人あたり医師数	0.06	0.07
	1万人あたり看護師・助産師数	4.38	3.13
	技師数（検査技師）	2004年	2016年
		19	37
1万人あたり病床数		2008年	-
		3	-

## 2-3. 新規取組候補国

### 2-3-1. チュニジア

#### 2-3-1-1. 概況<sup>18</sup>

##### (1) 面積・人口・言語

チュニジア共和国は、日本の約 0.4 倍にあたる 163,610 平方キロメートルの面積に、1,180 万人（2020 年推測）の人口を有する。公用語はアラビア語で、国民の間ではフランス語も広く使用されている。

表 2-9 チュニジアの概況データ

人口	言語	GDP 成長率	1人あたり GDP	FDI 流入額 (対GDP比)	CPI/インフレ率	失業率	貧困率	貿易収支	公的債務 (対GDP比)
1,180万 (2020)	アラビア語	-9.1% (2020)	USD 3,503 (2020)	1.2% (2020)	5.8% (2020)	17.4% (2020)	15.5% (2020)	- USD 349億 (2020)	87.1% (2020)

##### (2) 経済

1987 年からのベン・アリ政権下で着実な経済発展を遂げ、年率 5%程度の安定した経済成長を継続していた。1995 年には EU との間で自由貿易圏を設立する趣旨のパートナーシップ協定を締結し、2008 年に工業製品に関する関税撤廃が導入されるなど、欧州、湾岸諸国との経済自由化を推進した。一方で、30 歳以下が人口の過半を占める人口構成等に起因して、雇用対策（特に若年高学歴層の雇用対策）が大きな課題となっている。

2020 年の GDP は、新型コロナの流行による個人消費額の減少、及び主要貿易相手国からの需要急減による輸出数量の減少により前年比約 9.1%減少する見込みである。政府は、輸出の回復、観光業の増加及び企業マインドの向上による同国への投資増加により、2023 年までに 2019 年の水準まで回復すると予測している。

#### 2-3-1-2. 保健分野の概要

##### (1) 医療保険制度<sup>19</sup>

チュニジア政府は国民健康保険機構「Caisse Nationale d'Assurance Maladie」により国民皆保険を運用しており、2014 年時点で国民の 80%がカバーされている。加入者は保健センター、地区病院及び地域病院、大学病院が利用できる。2010 年の拠出金（保険料）は給与の 6.75%と設定されており、2.75%は従業員が給与から支払い、4%は雇用者が支払う。医療費の支払いについては、1994 年から自己負担額 10%が導入され、1998 年には 20%に増加している。

##### (2) 医療費支出

医療費の GDP 比は 6.02%、国民一人あたりの医療費支出は 190.5USD であり、これは世界平均（一人あたり 948USD）の約 20%である。

##### (3) 医療施設数<sup>20</sup>

チュニジアには、一次医療を担う 2,100 の保健センター、二次医療を担う 109 の地区病院、三次医療

<sup>18</sup> 日本国外務省ホームページ「各国・地域情勢」より入手（2021 年 3 月 15 日時点）

<sup>19</sup> April International “The healthcare system in Tunisia”及び Pacific Prime “Health Insurance in Tunisia”

<sup>20</sup> Oxford Business Group “Tunisian health sector to undergo overhaul”及び The Observers (2019 年 3 月 21 日)

を担う 33 の地域病院と 24 の大学病院が存在する（2019 年時点）。また、これとは別に 1990 年以降は私立病院・クリニックも増加しており、現在では約 80 施設に上る。

### 2-3-1-3. 保健分野に関する統計

#### (1) 出生率・死亡率・平均寿命

チュニジアの平均寿命は 76.6 歳と世界平均（72.0 歳）を上回っている。出生率も 1.8 人（女性一人あたり。2019 年）と世界平均（2.42 人）を下回っている。これは、家族計画に対する意識の向上と医療制度への投資に起因していると考えられる。粗死亡率は 0.6%（2018 年）（世界平均 0.8%）である。

表 2-10 チュニジアの医療費支出及び保健環境データ

指標	数値（年次）	保健指標	数値（年次）
医療費のGDP比	6.02% (2020)	平均余命	76.6年. (2020)
1人あたり医療費支出	USD 190.5 (2020)	1,000人あたり死亡率	6.2 (2018)
人口1,000人あたり病床数	2.3 (2015)	乳幼児死亡率（1,000人あたり）	11.6 (2020)
人口1,000人あたり医者数	1.3 (2017)	出生率（女性1人当たりの出生数）	1.8 (2019)
肥満比率	26.7% (2016)	1世帯あたり医療費	USD 342 (2020)

#### (2) 死因疾病負荷

チュニジアでは、衛生環境及び医療制度の改善に伴い感染症の負荷は下がっている。一方で、高血圧、高 BMI、食事リスクのような危険因子の増大により、高血圧性心疾患をトップとする非感染性疾患（NCDs）が主な死因となっている。

人口の約 8.5%（2017 年）が糖尿病患者であり、糖尿病に関する医療費の一人あたり年間平均支出は 444USD に達する。先進国における傾向と同様に、うつ病や統合失調症のような神経精神疾患は主に若年層での発生が多い。

2015~2019 年の期間で年齢別の疾病負荷を比較すると、0~5 歳及び 5~14 歳の年齢層ですべての主要疾患の負荷が下がっており、母子・小児保健環境が著しく改善している。一方で、高齢化に伴い 50 歳以上の疾患負荷は増大している。

表 2-11 チュニジアの疾病負荷・死因データ

疾病負荷 (DALY: 障害調整生存年数)					疾病別の死因				
#	疾病	DALYs 2019	DALYs 2018	順位の変遷	#	疾病	DALYs 2019	DALYs 2018	順位の変遷
1	虚血性心疾患	408,687	401,524	↔	1	虚血性心疾患	21,457	21,077	↔
2	脳卒中	176,890	174,345	↔	2	脳卒中	8,712	8,599	↔
3	糖尿病	127,258	121,935	+	3	高血圧性心疾患	2,879	2,822	↔
4	交通事故	124,339	125,774	↓	4	慢性腎臓病	2,634	2,570	↔
5	抑うつ障害	116,559	113,950	↔	5	アルツハイマー病などの認知症	2,546	2,456	+

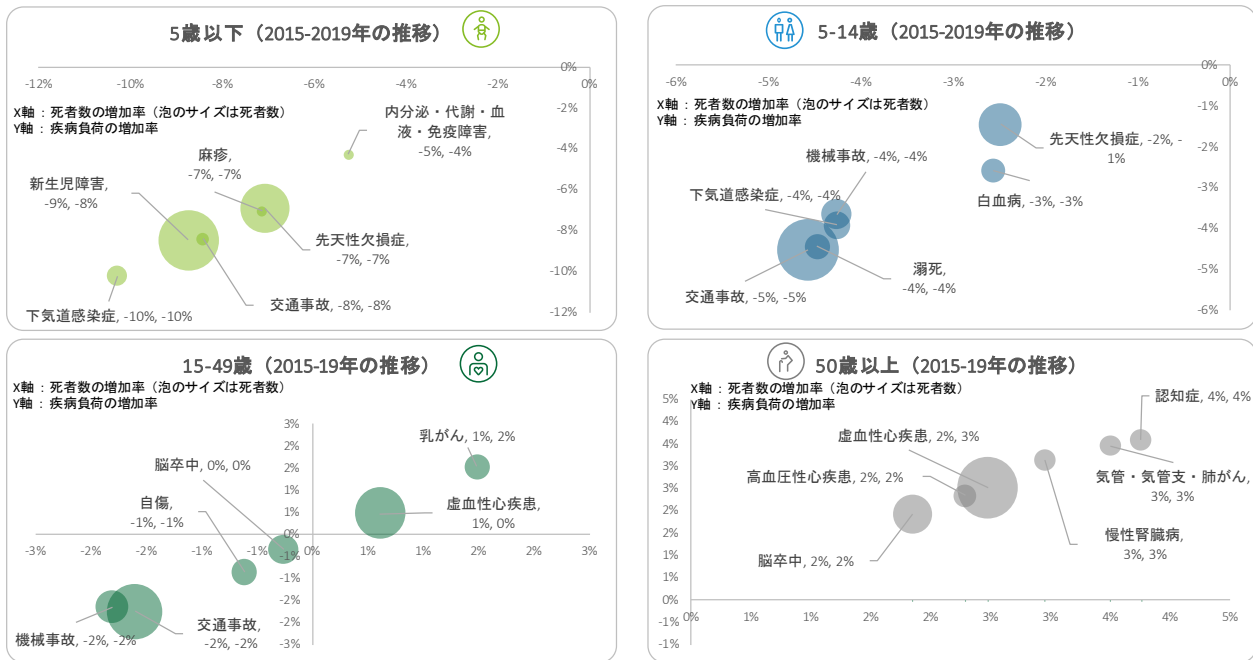


図 2-19 チュニジアの年齢層別疾病負荷グラフ

### 2-3-1-4. 保健分野に関する施策及び法規制

#### (1) 基本施策

チュニジアでは、上述のとおり経済発展とそれに伴う保健・医療環境の改善により、平均寿命の改善や伝染性疾患の減少が進んでいる。一方で、非感染性疾患の急増や、デジタル医療への対応が急務となっている。その対応のため、2018年に「非感染性疾患の予防及び管理のための国家多分野戦略 (MNT) (2018-2025)」が、2020年には「デジタルヘルス開発プログラム」が策定され、以下の取組が定められている。

- 非感染性疾患の予防及び管理のための国家多分野戦略 (MNT) (2018-2025)<sup>21</sup>
  - 国内のNCDs防止プログラムを実施するための部門内アプローチを採用する。
  - 主な政策目標：非感染性疾患による早死のリスクを25%低下させる。慢性アルコール中毒の有害な使用を少なくとも10%減少させる。平均的な塩分摂取を30%減少させる等。
  - 政策目標を達成するために、行政区域において啓発キャンペーンが実施され、特に加工食品において減塩措置がとられた。
- デジタルヘルス開発プログラム<sup>22</sup>
  - 国の医療情報システムから生成されたデータを収集、集約、整理するために必要な枠組み、プロセス、プラットフォームを開発することを目的に策定された。
  - 電子医療記録の導入と、公的医療機関の管理情報システムのデジタル化に重点を置いている。
  - チュニジアの公共医療システムにおける電子医療プロジェクトへの投資を促進している。

<sup>21</sup> 世界保健機構 (2018)

<sup>22</sup> チュニジア保健省 “Programme de Développement de la «Santé Numérique» en Tunisie”

## (2) 医療機器・医薬品に関する法規制

チュニジアでは、保健省薬事・医薬品局が医薬品及び医療機器の規制当局であり、関連するガイドラインを発行している。医薬品及び医療機器の登録手続き及び申請料は図 2-20 及び図 2-21 のとおりである。

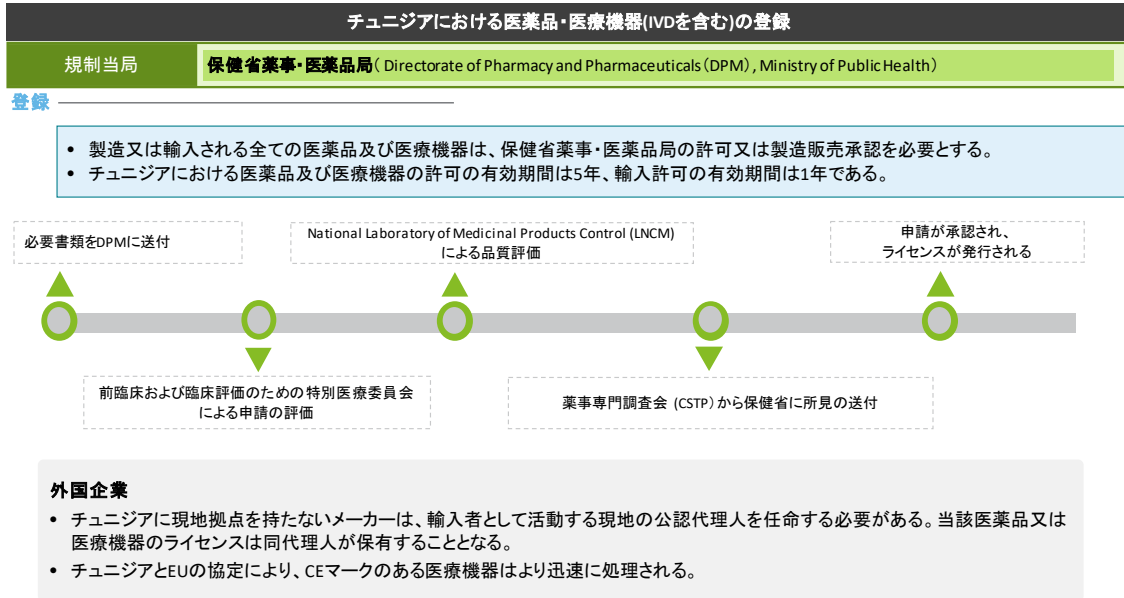


図 2-20 チュニジアにおける医薬品・医療機器登録手続き①

### 登録書類の要件

モジュール	データ要件	評価者
M1	管理データ	DPM
M2	アプリケーションファイルの概要	DPM、LNCM及び専門家
M3	医薬品および化学物質のデータ (品質)	LNCM
M4	前臨床データ	専門家
M5	完全な臨床データ。 チュニジアで市販されている標準品が入手できない場合は、当該製品の研究証拠が必要である	専門家及びLNCM

### 適正製造慣行証明書

- 医薬品又は医療機器の製造管理及び品質管理に関する基準への適合証明書は、以下の分野において地方自治体により評価される(有効期限:3年)。
  - 製造販売業者
  - 有効成分の最終工程の製造責任拠点
  - 最終製品の製造責任者
  - 一次容器包装及び二次容器包装の責任者
  - 製品のバッチリリース責任者

図 2-21 チュニジアにおける医薬品・医療機器登録手続き②

## (3) 医療機器・医薬品の調達・流通組織

チュニジアでは、2019年9月以降、地方自治体を含むすべての契約機関及び医療を含むすべての部門で電子調達が必要となっており、その概要は図 2-22 のとおりである。

チュニジアの電子調達システム (TUNEPS)

- チュニジアにおける電子調達システムTUNEPSは、透明性を最大化し、運用コストを削減し、サプライヤー間の競争力を促進するために、2011年に立ち上げられた。
- 本システムは、チュニジアの医療部門を含むすべての公共部門において、購買依頼から支払いまで、調達プロセス全体をカバーする。これには次が含まれる。
  - パブリックベンダーの登録
  - 技術的要素及び財務的要素の双方を含む入札の提出
  - デジタル署名、文書の暗号化、およびタイムスタンプ
  - 電子契約システム:主要ベンダー及び各公共団体間の電子契約
  - 国内外の標準に準拠した電子文書のアーカイブ
  - 電子カタログ情報
  - オンラインショッピングモール
  - 電子決済

**中小企業優先の法律条項**

- チュニジアの法的枠組み(第20条 (命令) 第2014条から第1039条まで(2014年3月13日))では、年間調達量の最大20%を中小企業専用にすることが求められている。

図 2-22 チュニジアにおける公共調達システム

2-3-1-5. 国内外の保健関連企業の概況

チュニジアは、製薬産業を外貨獲得のために重要な成長産業と位置付けており、同分野は2019年までの20年間で年率11%の成長を達成した。この結果、医薬品輸出額はアフリカでは南アフリカに次いで第二位となっている<sup>23</sup>。

国内市場においては、Adwya社が国内最大の医薬品メーカーであり、国内生産量の15%以上を占めている。また、ノバルティス、アボット、GSK、サノフィなど多数の国際的製薬企業が、チュニジアの国内大手製薬会社の一つであるテリアック研究所と製造委託契約を結んでいる。医療機器についても、チュニジア国内企業は、病院の備品、整形外科製品、車椅子用の医療機器等について製造・輸出を行っている。

チュニジアにおいても、主にICT技術を活用した保健分野のスタートアップ企業が盛んに活動を行っており、その分野は遠隔診療、診断ソフトウェア、AIを利用した義肢製造など多岐にわたる。

<sup>23</sup> 新華社 (2019年8月27日)

医療関連のスタートアップ企業

 <p><b>主なソリューション</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ビデオ相談と遠隔診断のための遠隔医療プラットフォームを提供している。</li> <li>X線や処方箋などのデジタル医療記録の生成も可能。</li> </ul>	<p>📍 本部:チュニジア</p> <p>📅 設立:2018年</p>	 <p><b>主なソリューション</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>患者が近くの医師を見つけ、オンライン予約を支援。</li> <li>基本的に検索エンジンとして機能し、専門分野/場所別に医師を検索し、その可用性を表示可能。</li> </ul>	<p>📍 本部:チュニジア</p> <p>📅 設立:2015年</p>
 <p><b>主なソリューション</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3Dバイオニック義肢を製造している。</li> <li>同社の義肢製品には、命令を送信するためのAI支援ソフトウェアが組み込まれていることが特徴。</li> </ul>	<p>📍 本部:チュニジア</p> <p>📅 設立:2017年</p>	 <p><b>主なソリューション</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>異常を早期に診断するためのAIベースのソフトウェアを医療機関に提供している。</li> <li>ソフトウェアは、事前評価のために画像処理アルゴリズムとディープラーニングを使用している。</li> </ul>	<p>📍 本部:チュニジア</p> <p>📅 設立:2019年</p>

図 2-23 チュニジアの主要保健系スタートアップ企業

## 2-3-2. エチオピア

### 2-3-2-1. 概況<sup>24</sup>

#### (1) 面積・人口・言語

エチオピア連邦民主共和国は、日本の約 3 倍にあたる 109.7 万平方キロメートルの面積に、人口約 1 億 1,500 万人（2020 年推測）の人口を有する。事実上の公用語はアムハラ語である。

表 2-12 エチオピアの概況データ

人口	言語	GDP成長率	実質GDP	一人あたりGDP (PPP)	対内FDIフロー	インフレ率	失業率	貧困率	貿易収支	公的債務(対GDP比)
1億1,500万人(2020)	アムハラ語	-1.1%(2020)	ETB 19,650 億(2020)	USD 2,238(2020)	GDP比2.68%(2019)	20.9%(2020)	11%(2020)	24%(2016)	- USD 94億(2020)	69.4%(2020)

#### (2) 経済

エチオピア政府は、2015年に定めた国家開発計画（GTPII）にのっとり、農業を核として経済成長を図りつつ、工業にも重点を置いた経済構造ヘシフトさせ、2025年までの中所得国入りを目指している。一方で、一人あたりGDPは依然最貧国の水準にとどまっている。

直近のGDPは新型コロナの流行及びバッタによる農産物への被害により減少する見込みだが、エチオピア政府は、2021年以降に上記被害の緩和及び民間消費の向上により経済状況は改善するとの予想している。これによると、2021年は投資促進、布及び鉱物、農業製品の輸出によって、5.5%の経済成長が予測される。

### 2-3-2-2. 保健分野の概要

#### (1) 医療保険制度<sup>25</sup>

エチオピア政府は2010年以来、UHC達成の手段として地域密着型健康保険（CBHI）を試験的に導入・拡大している。CBHIは人口の16%にあたる1,100万人をカバーしており、アフリカで最大の健康保険スキームの一つである。この保険加入は強制ではないが、政府はCBHI拡大を強力的に推進している。

CBHIの会員は、一世帯あたり年間240ブルの保険料を支払う。支払能力が無いとみなされた貧困世帯の一部については、地方政府と地区政府が保険料を負担している。

政府はまた、公務員と正規労働者を対象とした社会保険（SHI）の導入準備を進めている。本制度では、すべての公務員・正規労働者が給料の3%を、さらに、雇用主も同額を拠出金として支払うことを要求している。

#### (2) 医療費支出

医療費のGDP比は2.66%、国民一人あたりの医療費支出は24.5USDであり、これは世界平均（一人あたり948USD）の約2.5%である。

#### (3) 医療施設数<sup>26</sup>

エチオピア保健省によると、2013年時点で、全国に16,048の保健ポスト、3,245の保健センター、229の病院が存在する。また、国内の病院数を800に増やす取組を進めており、オロミア州、アムハラ

<sup>24</sup> 日本国外務省ホームページ「各国・地域情勢」より入手（2021年3月15日時点）

<sup>25</sup> Lavers (2019)

<sup>26</sup> Ethiosports (2013年10月24日)



州等で 175 の病院の建設が進行中である。

### 2-3-2-3. 保健分野に関する統計

#### (1) 出生率・死亡率・平均寿命

エチオピアの平均寿命は 66.7 歳（世界平均：72.0 歳）、出生率は 4.35 人（女性一人あたり。2017 年）（世界平均：2.42 人）、粗死亡率は 0.7%（2018 年）（世界平均 0.8%）ある。

表 2-13 エチオピアの医療費支出と保健環境データ

指標	数値（年次）	保健指標	数値（年次）
医療費のGDP比	2.66% (2020)	平均余命	66.7年. (2020)
1人あたり医療費支出	USD 24.5 (2020)	乳幼児死亡率（1,000人あたり）	34. (2016-17)
人口1,000人あたり病床数	0.3 (2015)	妊産婦死亡率（10万人あたり）	210 (2014-15)
人口1,000人あたり医者数	0.076 (2018)	医療費全体	USD 0.64億 (2020)
成人肥満率	4.5% (2016)	一人あたりの医療費	USD 49.5 (2020)

#### (2) 死因疾病負荷

エチオピアでは、2016 年から 2020 年の間に乳幼児の死亡率が 12.6%から 6.8%に著しく改善した。しかし、依然として 2020 年時点で、死亡率（34.01 人/1,000 人）と出生率（4.1 人/1,000 人）は世界平均（それぞれ 27.9 人、2.4 人）よりも高い水準に留まっている。また、疾病全体では依然として新生児障害が死因のトップとなっており、母子保健の改善が引き続き大きな課題である。

栄養不足や空気汚染、水衛生の不足、安全でない性交渉が、下痢性疾患や下気道感染症、HIV 疾患の要因となり、高い死亡率と疾患率をけん引している。

2015~2019 年の期間で年齢別の疾病負荷を比較すると、5 歳～49 歳の年齢層で HIV/エイズが著しい改善を示し、また、5 歳以下及び 15 歳以上の年齢層で結核による負荷も減少していることから、感染症対策が奏功していることが伺える。

表 2-14 エチオピアの疾病負荷・死因データ

疾病負荷（DALY: 障害調整生存年数）					疾病別の死因				
#	疾病	DALYs 2019	DALYs 2018	順位の変遷	#	疾病	DALYs 2019	DALYs 2018	順位の変遷
1	新生児障害	7,267,032	7,516,142	↔	1	新生児障害	77,436	80,222	↔
2	下痢性疾患	3,300,933	3,532,278	↔	2	下痢性疾患	50,773	53,665	↔
3	下気道感染症	2,454,550	2,604,344	↔	3	下気道感染症	46,301	47,491	↔
4	HIV/エイズ	1,559,170	1,635,724	↔	4	脳卒中	30,705	29,850	+
5	先天性障害	1,371,669	1,414,749	↔	5	結核	29,874	30,693	-

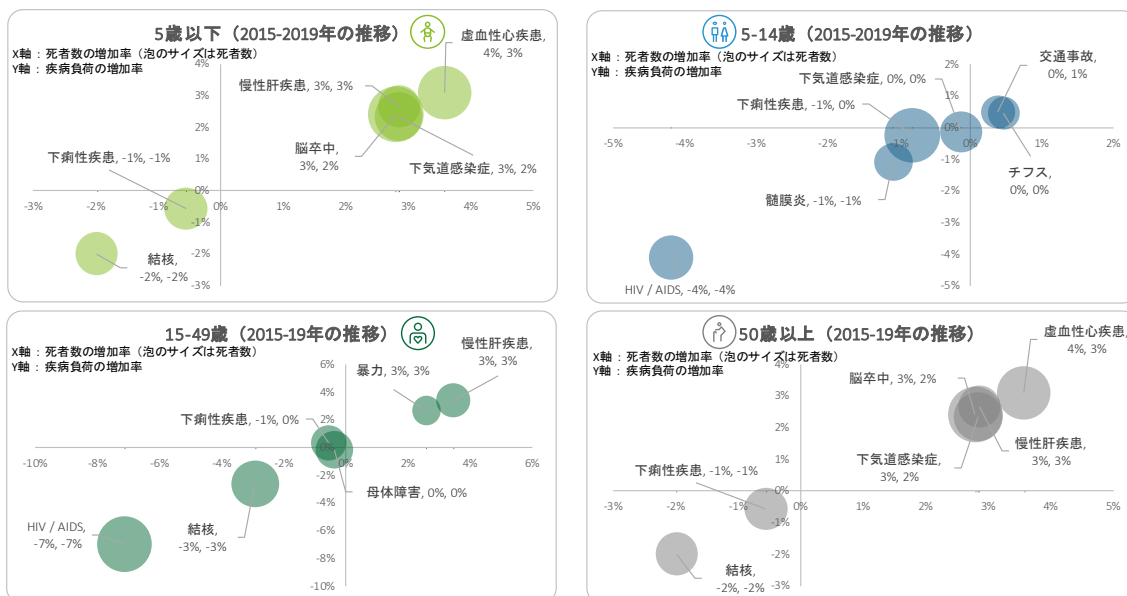


図 2-24 エチオピアの年齢層別疾病負担グラフ

## 2-3-2-4. 保健分野に関する施策及び法規制

### (1) 基本施策

エチオピアでは、保健セクター改革計画 (HSTP) (2015~2020年) 及びセコタ (Seqota) 宣言実施計画 (2016~2030年) を基本施策として各種保健政策が進められている。

- 保健セクター改革計画 (HTSP 2015-2020年)<sup>27</sup>
  - HSTP の主な目標は、国民にユニバーサル・ヘルス・カバレッジを提供することである。
  - 具体目標には、医療費の自己負担額の 15%未満への削減、必要不可欠な医薬品の現地調達比率の 60%以上への引き上げなどが含まれる。
  - HSTP は、エチオピアの Health Extension Program (EHP) の改善にも重点を置いており、これは特に農村地域において、健康増進、病気の予防、その他の保健サービスを実施するためのコミュニティ戦略である。
- セコタ (Seqota) 宣言実施計画 (2016~2030年)<sup>28</sup>
  - セコタ宣言は、2030年までにエチオピア国内の栄養不足を終わらせることを目的とした部門横断イニシアティブである。
  - このプログラムでは、地域に「コミュニティ・ラボ」を設立し、複雑な栄養問題の解決策を発見・検証することを計画している。

### (2) 医療機器・医薬品に関する法規制

エチオピアでは、保健省食品医薬品局 (EFDA) が医薬品及び医療機器の規制当局であり、関連するガイドラインを発行している。医薬品及び医療機器の登録手続き及び申請料は図 2-25 及び図 2-26 のとおりである。特に、医薬品は登録システムの電子化が進んでいる点及び、医療機器は先進諸国・WHO で

<sup>27</sup> エチオピア保健省 (2015)

<sup>28</sup> CultivAid “Seqota Declaration”

認証されているものについては一部手続きが簡略化される点が特徴である。

## エチオピアにおける医薬品登録プロセス

### 登録ガイドライン

- **申請:** 医薬品の登録申請には、EFDAが提供するガイドラインに沿って、投与、製品、品質、臨床及び非臨床試験報告書などの分野に関する情報を含める必要がある。
- **ライセンスの有効性:** 登録された医薬品は、3年間有効である。
- **ファスト・トラック登録:** 抗マalaria薬、抗結核薬、抗癌薬、抗レトロウイルス薬、および希少疾病用薬に関連する特定の医薬品は、より迅速な評価と登録のために優先される。
- **現地代理人:** エチオピアにおける常任代理人に、会社の公認拠点によって認証された委任状が発行されなければならない。
- **WHOとの協力:** WHOの事前資格を有する医薬品は、エチオピアでの登録要件に対応する場合、迅速な登録が可能である。

#### 登録の電子化: Electronic Regulatory System (EFDA)

EFDAは、医薬品の輸入及び登録手続きのデジタル化を以下のとおり推進している。

- **i-Register:** 輸入業者が、新製品の市場認定・再認定証明書を請求するためのシステム
- **i-Import:** 輸入業者が、すべての健康関連商品の許可を得るために使用できるオンラインアプリケーション
- **i-License:** 製造業者が、設備の承認及び既存設備の変更に関する証明書を発行するためのオンラインシステム

図 2-25 エチオピアにおける医薬品登録手続き

## エチオピアにおける医療機器登録プロセス

### 登録ガイドライン

- **規制法:** エチオピアにおける医療機器の製造、設計及び販売は、布告第661/2009号を遵守する必要がある。
- **分類と許可:** 医療機器はリスクに応じてクラスI、II、III、IVに分類され、医療機器の許可は4年間有効である。
- **技術的専門知識:** 製造業者は、当局が発行/通知したガイドラインを理解する技術者を指名することが望ましい。
- **複数の子会社:** 製造業者が複数の子会社を有する場合は、各子会社の製品ごとに技術資料を提出すること。
- **監査要件:** 現在、医療機器に関する監査要件はない。ただし、各当局はいつでも監査を実施することができる。

#### 外国企業

- 米国FDA、カナダ保健省、日本国厚生労働省、欧州連合、WHO事前資格プログラム、オーストラリア治療製品管理局などの当局に登録された医療機器は、登録手続きにおいて迅速承認の考慮がなされることがある。
- 上記の各国当局に事前登録された医療機器は、エチオピア規制当局 (SRA) に予備登録されているものとみなされ、登録手続きの間にCE証明書などの必要な裏付け書類を提出する必要がある。

図 2-26 エチオピアにおける医療機器登録手続き

### (3) 医療機器・医薬品の調達・流通組織

エチオピアでは医薬品及び医療機器の70%以上が、政府機関である医薬品供給庁 (EPSA) を通じて調達・販売されている。EPSAを通じた調達の概要は図 2-27 のとおりである。特徴として、プロセスの電子システム化が進められている点及び、国内メーカーと優先的な契約を締結している点が挙げられる。

☞ **エチオピア医薬品供給庁 (EPSA):**

- 医薬品供給局は、エチオピア全土の病院向け医薬品を購入する公共調達機関である。
- **調達戦略:** EPSAは、調達すべき医療機器のリストを、耐久性のある資本財と非資本財に分類している。これに基づき、EPSAは、**医療機器調達プロセスの効率性を高めるために、様々な調達方法を策定している。**
  - 例: EPSAは、国内の異なる地域で発生した需要に応じて医療機器を速やかに流通させるために、非資本財を倉庫に保管する計画である。これにより、必要資器材の調達に要する時間を短縮できる見込みである。
- **プロセス改善策:** 在庫システムと情報管理の効率性を高めるために、EPSAは以下のアプリケーションを開発している。

VITAS	DAGU	MBRANA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 物流管理、在庫管理、倉庫管理をサポートするプラットフォーム</li> <li>• エチオピアの中央倉庫と約18の地域ハブで使用されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ロジスティクス情報管理、在庫管理、特にサービス提供地点での組織的な記録管理をサポートするプラットフォーム。</li> <li>• エチオピア全土700以上の施設で使用されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VITASや医薬品供給機関が管理する他のアプリケーションと統合されたプラットフォーム。</li> <li>• 在庫の全体管理に使用される。</li> </ul>

- 国内供給者からの優先調達: 国内生産促進と海外直接投資の促進のため、国内医薬品生産戦略 (2015~2025年) の一環として、EPSAは国内メーカーと長期・固定供給契約を締結している。

図 2-27 エチオピアにおける医療機器・医薬品の調達

2-3-2-5. 国内外の保健関連企業の概況

エチオピアでは製薬業を成長分野の一つと位置付け、分野横断的な国内企業の育成及び外国企業の誘致を積極的に行っている<sup>29</sup>。国内製薬企業としては、2014年に国営企業から民営化された Ethiopian Pharmaceutical Manufacturing Share Company (EPHARM) が、ソマリランド及び南スーダンへの製品輸出を2021年中に開始する予定である。また、日本のロート製薬や、中国の Human Well 社もエチオピア国内での医薬品生産を行っている。エチオピアでは主に ICT 技術を活用した保健分野のスタートアップ企業も盛んに活動を行っており、特に、デジタル医療プラットフォーム及び遠隔医療分野が注目されている。

..... 医療関連の主なスタートアップ企業 .....

 <p><b>Orbit Health</b></p> <p>本社:エチオピア</p> <p>設立:2016年</p> <p><b>主なソリューション</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30万人以上の患者データを持つデジタル健康プラットフォームを管理している。</li> <li>• Orbit Healthには、支払い管理と健康金融のプラットフォーム機能もある。</li> <li>• 遠隔での医療相談も容易である。</li> </ul>	 <p><b>helloDoctor</b></p> <p>本社:エチオピア</p> <p>設立:2012年</p> <p><b>主なソリューション</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 遠隔地での電話を利用した健康相談プラットフォームを提供している。</li> <li>• 携帯電話技術を利用した患者追跡システムも開発している。</li> </ul>
 <p><b>TenaCare</b></p> <p>本社:エチオピア</p> <p>設立:NA</p> <p><b>主なソリューション</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 電子医療記録システム、健康管理情報、疾病監視システム及び症例分析に重点を置いたシステムを提供。</li> <li>• 現在、エチオピアの3,000以上の施設で使用されている。</li> </ul>	 <p><b>ROHOBOT</b> HOME-BASED HEALTHCARE SERVICE</p> <p>本社:エチオピア</p> <p>設立:2017年</p> <p><b>主なソリューション</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 在宅医療サービスと患者を接続するためのプラットフォームである。</li> <li>• 介護支援、在宅支援、ヘルスクエアなどのサービスを提供している。</li> </ul>

図 2-28 エチオピアの主要スタートアップ

<sup>29</sup> エチオピア投資委員会 “Pharmaceuticals”

### 2-3-3. ルワンダ

#### 2-3-3-1. 概況<sup>30</sup>

##### (1) 面積・人口・言語

ルワンダ共和国は、日本の約 0.07 倍にあたる 2.63 万平方キロメートルの面積に、1,300 万人（2020 年推測）の人口を有する。公用語は英語、フランス語及びルワンダ語である。

表 2-15 ルワンダの概況データ

人口	言語	GDP成長率	1人あたり GDP	FDI	インフレ率	失業率	貧困率	貿易収支	公的債務 (対GDP比)
1300万人 (2020)	英語・仏語・ルワンダ語	9.4% (2020)	USD 780 (2018)	USD 3億8400万 (2019)	11% (2020)	16% (2020)	39.1% (2014)	- USD1億4300万 - (2020)	USD 35億7000万 (2018)

##### (2) 経済

農業・林業・漁業が GDP の 31%を占め、多くの農民が小規模農地を所有している。主要な商用作物はコーヒー及び茶であり、高品質化により国際競争力を強化する政策をとっている。一方で、内陸国のために輸送費が高いという問題も抱えており、これを克服するために経済特区の整備や ICT 産業の振興に注力している。

近年では投資環境の整備に力を入れており、世銀の投資環境ランキング 2019 では全世界 191 か国地域中 29 位、アフリカ第 2 位という高い順位を占めている。また、近年は建設・製造業・農業分野の堅調な伸びにより、経済成長を維持している。

直近の GDP 成長率は、新型コロナウイルスの流行により 2020 年は落ち込むものの、2021 年には 3.1%、2022 年には 4.7%まで回復すると予測される。

#### 2-3-3-2. 保健分野の概要

##### (1) 医療保険制度<sup>31</sup>

ルワンダの健康保険は、一般人の大半が加入する Mutuelle de Santé、公務員が加入する Rwandaise d'Assurance Maladie (RAMA)、軍関係者が加入する Military Medical Insurance (MMI)があり、国民の 90%以上がこれらいずれかの保険に加入している。一般国民向けの Mutuelle de Santé は、所得に応じてカテゴリーが A、B、C、D、E に分けられ、カテゴリーA は所得が最も低い市民向けで、年間 1USD ほどの保険料であらゆる医療が受けられる。この保険制度により、分娩は病院にて行われるようになり、乳児死亡率が著しく低下した。

##### (2) 医療費支出

医療費の GDP 比は 5.34%、国民一人あたりの医療費支出は 49.5USD であり、これは世界平均（一人あたり 948USD）の約 5%である。

##### (3) 医療施設数<sup>32</sup>

ルワンダは、官民合わせ、一次医療として 4.5 万人のコミュニティヘルスワーカー、476 の保健ポスト、499 の保健センター、二次医療として 36 の地区総合病院、三次医療として 11 の専門病院及びリフ

<sup>30</sup> 日本国外務省ホームページ「各国・地域情勢」より入手（2021年3月15日時点）

<sup>31</sup> 日本国外務省ホームページ「世界の医療事情」より入手（2021年3月15日時点）

<sup>32</sup> 世界保健機構（2017）

ァラル病院を有している（2017年時点）。

### 2-3-3-3. 保健分野に関する統計

#### (1) 出生率・死亡率・平均寿命

ルワンダの平均寿命は66.6歳（世界平均：72.0歳）、出生率は4.09人（女性一人あたり。2017年）（世界平均：2.42人）、粗死亡率は0.5%（2018年）（世界平均8人）である。

表 2-16 ルワンダの医療費支出及び保健環境データ

指標	数値（年次）	保健指標	数値（年次）
医療費のGDP比	5.34% (2020)	平均余命	66.6年. (2017)
1人あたり医療費支出	USD 49.5 (2020)	乳幼児死亡率（1,000人あたり）	32 (2016-17)
人口1,000人あたり病床数	1.6 (2007)	妊産婦死亡率（10万人あたり）	210 (2014-15)
人口1,000人あたり医者数	0.13 (2018)	医療費全体	USD 0.64億 (2020)
改善された衛生設備を利用できる人口の割合*	35% (2019)	一人あたりの医療費	USD 49.5 (2020)

\* 人と排泄物との接触がない洗浄設備を指す

#### (2) 死因疾病負荷

ルワンダにおける疾病別の死因順は、新生児では肺炎、新生児障害、髄膜炎であり、非新生児ではマラリア、急性呼吸器感染症、HIV/AIDS となっている。

同国は、ミレニアム開発目標（MDGs）のうち乳幼児死亡率の削減目標を達成しているアフリカでは数少ない国の一つである。2005年から2010年の間に、5歳未満児の死亡率は1,000人中152人から76人に大きく減少している。

2015~2019年の期間で年齢別の疾病負荷を比較すると、5歳以下及び5~14歳のグループにおいては、マラリアを除く主要疾病の全てで死亡率と障害調整生命年（Disability Adjusted Life Year: DALY）が低減している。マラリアについては、ピレスロイド系殺虫剤への抵抗性を持つ蚊の増加のために数値が悪化している。15歳以上のグループでは慢性肝疾患、心疾患、糖尿病、脳卒中等の非感染疾患が増加している。

表 2-17 ルワンダの疾病負荷・死因データ

疾病負荷（DALY: 障害調整生存年数）					疾病別の死因				
#	疾病	DALYs 2019	DALYs 2018	順位の変遷	#	疾病	DALYs 2019	DALYs 2018	順位の変遷
1	新生児障害	537,082	547,932	↔	1	下気道感染症	5,641	5,672	+
2	下気道感染症	285,257	296,763	↔	2	新生児障害	5,635	5,746	-
3	マラリア	251,110	252,961	↔	3	脳卒中	5,338	5,120	↔
4	下痢性疾患	231,912	246,814	↔	4	結核	3,960	3,995	↔
5	結核	166,749	170,105	+	5	虚血性心疾患	3,769	3,582	+

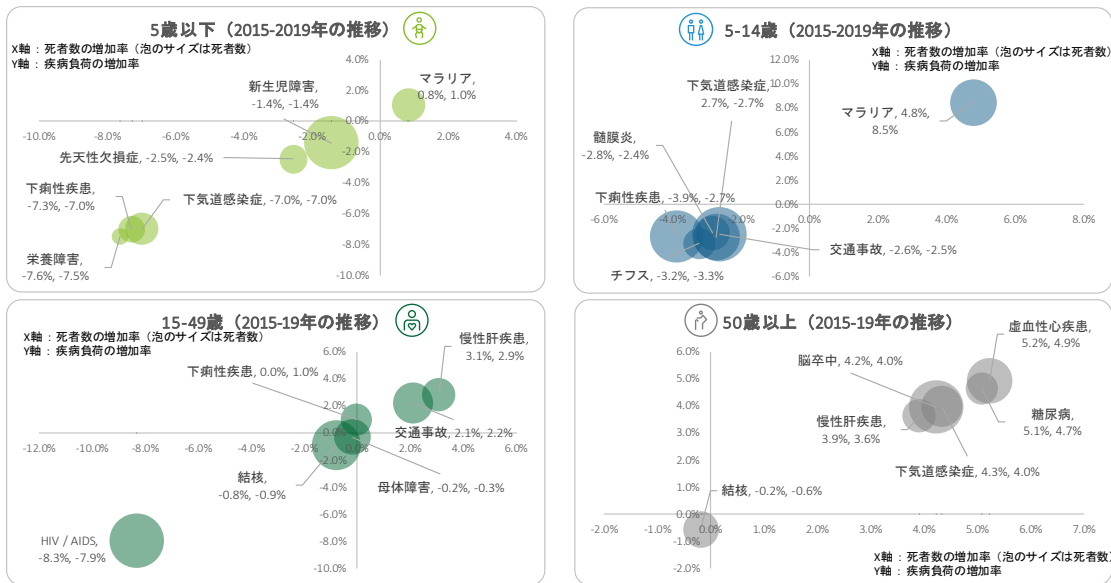


図 2-29 ルワンダの年齢層別疾病負荷グラフ

#### 2-3-3-4. 保健分野に関する施策及び法規制

##### (1) 基本施策

ルワンダでは、2008年に策定された国家地域保健政策（National Community Health Policy）及び2018年に策定されたルワンダ保健セクター戦略計画を基本施策として各種保健政策が進められている。

- 国家地域保健政策<sup>33</sup>
  - 地域の保健医療に関して、ミレニアム開発目標を達成する為に策定された基本政策である。
  - 一次医療について、予防・健康推進・治療・社会復帰の4つの側面に重点を置いた施策を提示している。
- 第四次ルワンダ保健セクター戦略計画 2018-2024<sup>34</sup>
  - 1996年に初めて策定された保健開発セクター計画の改定版である。
  - 2024年までの社会の疫学的変化、人口と寿命の増加、非感染性疾患（NCDs）における高齢者の健康ニーズの増加、外部からの資金流入の減少を予測している。
  - 持続可能な開発目標（SDGs）の実現に向けたUHCの原則に従い、高所得国の達成及び国民の生活の質の向上、並びに安全で回復力のある保健システムの構築に必要な施策を提示している。

##### (2) 医療機器・医薬品に関する法規制

ルワンダでは、2018年に創設されたルワンダ食品医薬品局（Rwanda FDA）が医薬品及び医療機器の規制当局であり、関連するガイドラインを発行している。医薬品及び医療機器の登録手続き及び申請料は図 2-30 及び図 2-31 のとおりである。

<sup>33</sup> ルワンダ保健省（2008）

<sup>34</sup> ルワンダ保健省（2018）

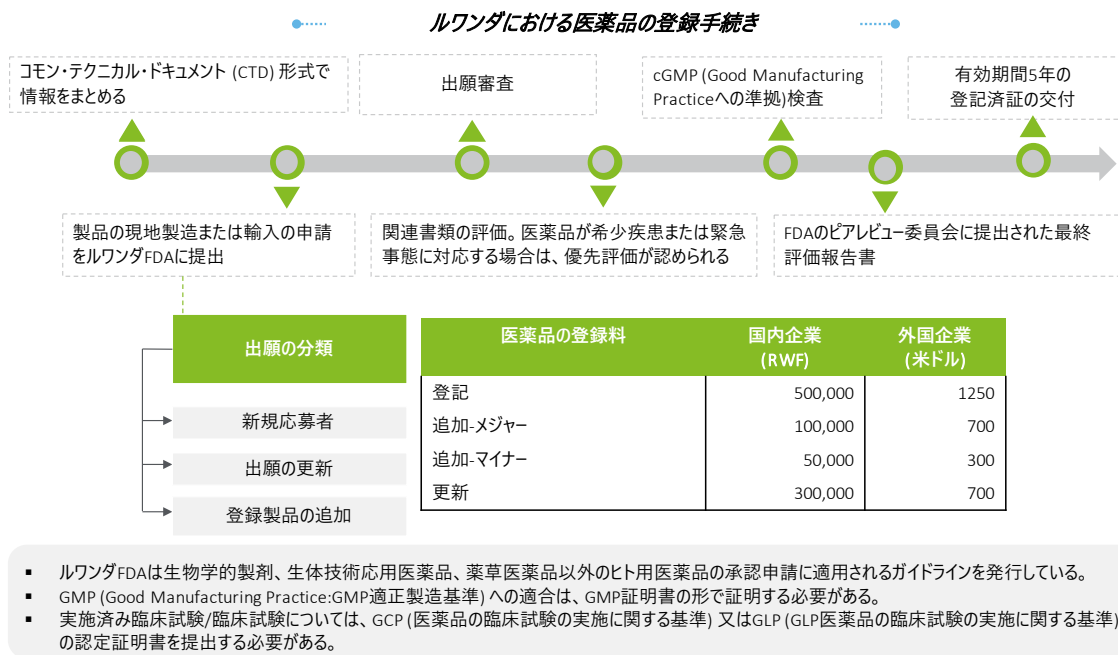


図 2-30 ルワンダにおける医薬品登録手続き

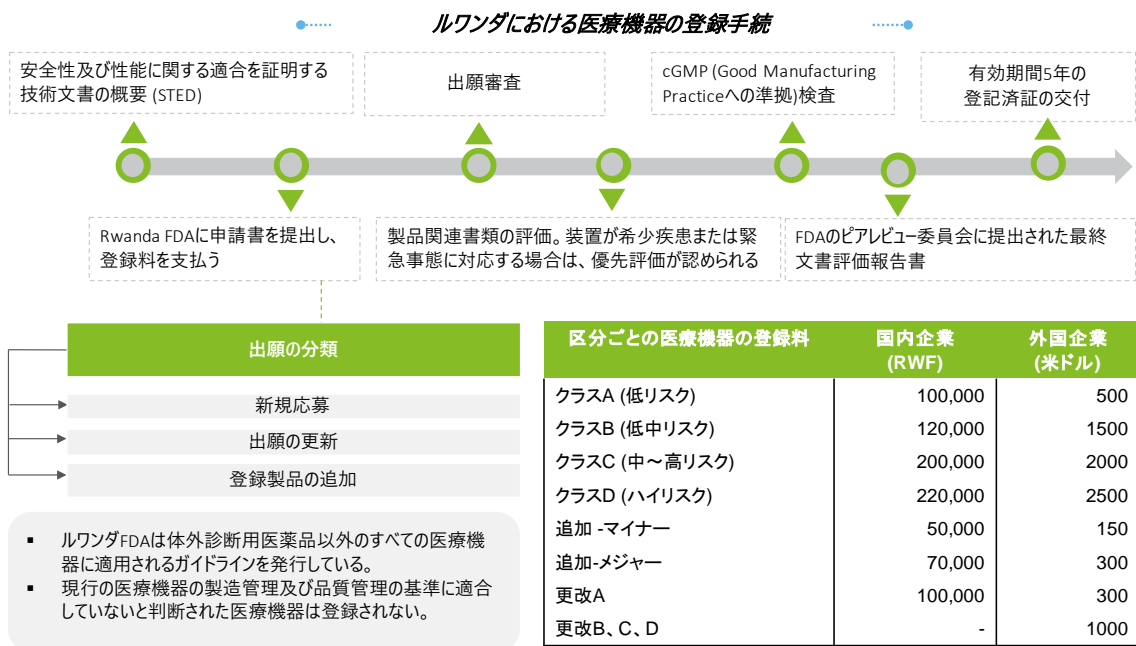


図 2-31 ルワンダにおける医療機器登録手続き

(3) 医療機器・医薬品の調達・流通組織

ルワンダにおける医療機器・医薬品の調達・流通は、政府企業である Rwanda Medical Supply Ltd. (RMS 社)、非政府組織の Bureau of Approved Medical Training of RWANDA (BUFMAR)、そして民間の卸売・小売業者が担っている。各主体の概要は以下のとおりである。

● Rwanda Medical Supply Ltd. (RMS 社)

- Rwanda Biomedical Centre (MPPD) の医療調達・生産部門 (RBC) を引き継ぐ形で 2020



年に設立された。

- 複数地域の薬局を統合し、流通拠点・倉庫として機能している。また、国際サプライヤーから医療機器や医薬品を調達し、公衆衛生機関に配布している。
- さらに、一般国際競争入札（ICB）、国内競争入札（NCB）、見積依頼（RFQ）に基づき、入札を行う事業者を募集している。

● Bureau of Approved Medical Training of RWANDA (BUFMAR)

- 1975年に設立された大手非政府組織で、医薬品、医療機器などの購入・製造・販売を行っている。
- 国際輸出業者と輸入業者のために入札を行っている。

● 民間卸売・小売業者

- 外国の製造・輸出業者から直接に輸入を行ったり、代理店から供給を受けている。
- 国内で営業する有力企業として、Abacus、Kipharma、Africa Medical Supplies、Phillips、Sun Pharmacyなどが挙げられる。

(4) 国内外の保健関連企業の概況

ルワンダは国内医薬品消費量の大部分を輸入している。医薬品に関する貿易赤字は、2019年には9,700万USDと、2018年の8,200万USDから増加した。一方、国内生産も開始されており、2019年には医薬品の輸出が40万USDに達している。

国内の主な製薬会社は表 2-18 のとおりである。この内、クーパー・ファーマ社は、2018年にキガリ経済特別区に600万USDの製薬工場の建設を開始したことが報道で大きく取り上げられている。

ルワンダ政府は国民の医療サービスへのアクセス性を向上させるために、特にICT技術を活用した保健分野のスタートアップ企業の必要性を強調しており、図 2-32 にあるとおりスタートアップ企業と連携を行っている。

表 2-18 ルワンダの主な製薬会社

会社名	収益 (百万米ドル)
ソファール	23
キファーマ	5.7 (2018)
アバカス製薬	4.6 (2015)
サージファーム・ルワンダ社	1.2
クーパー・ファーマ	不明
L.E.A.F.製薬	不明
フィリップス製薬	不明

医療関連の新興企業



図 2-32 ルワンダの主要スタートアップ

## 2-3-4. 南アフリカ

### 2-3-4-1. 概況<sup>35</sup>

#### (1) 面積・人口・言語

南アフリカ共和国は、日本の約 3.2 倍にあたる 122 万平方キロメートルの面積に、5,860 万人（2020 年推測）の人口を有する。公用語は英語、アフリカーンス語等である。

表 2-19 南アフリカの概況データ

人口	言語	GDP 成長率	1人あたり GDP	FDI	インフレ率	失業率	貧困率	貿易収支	公的債務 (対GDP比)
5860万人 (2020)	英語・アフリカーンス語	-7.2% (2020)	USD 6,001 (2020)	USD 46億 (2018)	3.3% (2020)	32.5% (2020)	56.9% (2014)	393億ランド (2019)	80% (2020)

#### (2) 経済

南アフリカの GDP はサブサハラ・アフリカの全 GDP の約 20%を占め、同地域の中でナイジェリアに次ぐ第 2 位の経済大国として、アフリカ経済を牽引している。19 世紀後半以降、ダイヤモンド及び金を中心とした鉱業主導で成長し、これによって蓄積された資本を原資として製造業及び金融業が発展してきた。

近年の南アフリカ経済は、2008-9 年の世界金融危機後、投資・輸出の不振等が響き、GDP 成長率は 1% 前後が続いている。また、失業率の高さが大きな社会問題となっており、2010 年以降からは 25%前後を記録し、2017 年、2018 年にはそれぞれ 27.3%、27.0%と悪化傾向を示している。追い打ちをかけるように、2020 年 3 月から新型コロナの国内感染が本格的に拡大し、経済に大きな悪影響を及ぼしている。

### 2-3-4-2. 保健分野の概要

#### (1) 医療保険制度<sup>36</sup>

南アフリカ政府は、保健財政改革を通じて全ての国民が良質な保健医療サービスに安価な値段でアクセスできる「ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ」の達成に向け、国民健康保険（NHI）設立の方針を 2011 年に発表し、以後段階的に制度設計やパイロット事業等を実施した<sup>37</sup>上で、2017 年より本格稼働している。本保険は全国民及び在住外国人を対象としているが、加入は義務ではない。

NHI の原資は一般税であり、一定額以上の収入を得た国民は全員、納税するよう義務付けられている。雇用主は、労働者による健康保険への拠出金と同額を拠出する。

#### (2) 医療費支出

医療費の GDP 比は 8.25%、国民一人あたりの医療費支出は 525.96USD であり、これは世界平均（一人あたり 948USD）の約 55%である。

#### (3) 医療施設数<sup>38</sup>

南アフリカには、2015 年時点で合計 5,985 の医療施設が存在する。その内訳は、公立施設では第一次医療を担う公立クリニックが 3,475、地域保健センター及びデイクリニックが 366、モバイルクリニック

<sup>35</sup> 日本国外務省ホームページ「各国・地域情勢」より入手（2021 年 3 月 15 日時点）

<sup>36</sup> 南アフリカ保健省“National Health Insurance”

<sup>37</sup> 泪橋ラボ（2019）

<sup>38</sup> 南アフリカ保健省（2017）

が1,140、地区病院が255、第二次医療を担う地域病院が50、州病院が18、第三次医療を担う中央紹介病院が9、専門病院が90である。さらに、民間部門では、民間病院が313、民間クリニックが269となっている。

### 2-3-4-3. 保健分野に関する統計

#### (1) 出生率・死亡率・平均寿命

南アフリカの平均寿命は63.5歳（世界平均：72.0歳）、出生率は2.4人（女性一人あたり。2018年）（世界平均：2.42人）、粗死亡率は0.95%（2019年）（世界平均0.8%）である。

表 2-20 南アフリカの医療費支出及び保健環境データ

指標	数値（年次）	保健指標	数値（年次）
一人あたり医療費支出	USD 525.96 (2020)	平均寿命	63.5年(2017)
医療費支出(対GDP比)	8.25% (2020)	1,000人あたり死亡率	9.5 (2019)
肥満率	28.3% (2016)	乳児死亡率（1000人あたり）	27.5 (2019)
		出生率（女性一人あたりの出生数）	2.4 (2018)
		1,000人あたりの医師数	0.9 (2018)
		1,000人あたりの看護師と助産師数	1.3 (2018)

#### (2) 死因疾病負荷

南アフリカにおいては、14歳未満児のHIV/AIDS関連死とDALY負担は、主に2017年3月に立ち上げられたHIVに関する第三次南アフリカ国家戦略計画の履行によって大きく減少している。

成人については、HIV/AIDSが依然として圧倒的な死因トップであるが、高血圧、コレステロール、不健康な食事などの非感染性疾病リスクも急増している。

2015~2019年の期間で年齢別の疾病負荷を比較すると、0~5歳のグループで全主要疾病のリスクが下がっており、母子保健の環境改善が確認できる。また、50歳以上のグループを除きHIV/AIDSの負荷が大きく下がっており、対策が奏功していることが伺える。

表 2-21 南アフリカの疾病負荷・死因データ

疾病負荷（DALY: 障害調整生存年数）					疾病別の死因				
#	疾病	DALYs 2019	DALYs 2018	順位の変遷	#	疾病	死因 2019	死因 2018	順位の変遷
1	HIV/エイズ	16,325,173	15,365,953	↔	1	HIV/エイズ	306,561	287,701	↔
2	新生児疾患	3,498,494	3,412,842	↔	2	下気道感染症	58,336	57,881	+
3	下気道感染症	2,105,915	2,092,905	+	3	脳卒中	60,556	59,540	↔
4	対人暴力	2,132,172	2,163,232	-	4	虚血性心疾患	61,632	60,940	-
5	結核	1,751,297	1,742,430	+	5	糖尿病	56,021	54,942	↔

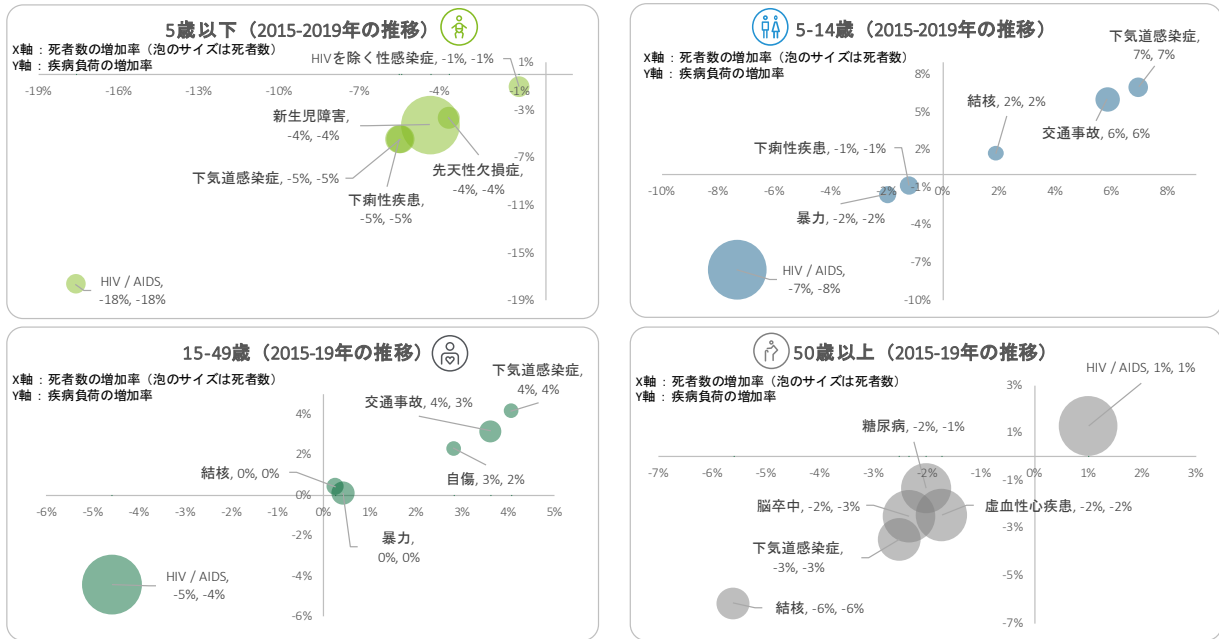


図 2-33 南アフリカの年齢層別疾病負荷グラフ

#### 2-3-4-4. 保健分野に関する施策及び法規制

##### (1) 基本施策

南アフリカでは、「国家開発計画: ビジョン 2030」において保健分野が重点 5 分野の 1 つと定められ、これに従い中央・州の省庁は 5 カ年計画（保健医療セクター開発計画）とリソース配分計画を作成している他、関連する各種ロードマップ及び施策が策定されている<sup>39</sup>。

##### (2) 医療機器・医薬品に関する法規制

南アフリカでは、保健省 (NDOH) の管轄する南アフリカ保健製品規制機関 (SAHPRA) が医薬品及び医療機器の規制当局であり、関連するガイドラインを発行している。医薬品の製造販売に関する規制の概要は図 2-34 のとおりである。

医薬品の製造販売に必要な証明書		
規制当局	保健省 (NDOH) 南アフリカ保健製品規制機関 (SAHPRA)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>申請者は、1995年医薬及び関連物質法第22条 (1) (b) に基づく医療機器設置許可の所有者である場合に限り、医療機器を輸出、輸入、製造又は頒布できる。</li> <li>また、申請者はGlobal Medical Device Nomenclature Code (GMDN) による製品分類を提出し、医療機器の製造、輸入、輸出、または販売の許可を申請する必要がある。</li> <li>さらに、当該医薬品を製造又は販売するには、製造業許可又は販売業許可を受ける必要がある。</li> </ul>	
医薬品の種類	SAHPRAからの製造・販売ライセンス	有効期間
医薬品	<ul style="list-style-type: none"> <li>製造: SAHPRAが公表した医薬品の製造管理及び品質管理に関するガイドライン。</li> <li>流通: 医薬品の卸売業者、輸入業者及び小売業者に対して発行されるSAHPRAから許可証を取得する。</li> </ul>	ガイドラインが改訂されるまで、または5年間
クラスB医療機器	<ul style="list-style-type: none"> <li>製造国又は最終組立国からの自由販売証明書。</li> </ul>	
クラスC及びD医療機器	<ul style="list-style-type: none"> <li>以下規制当局の少なくとも一つによる当該医療機器の市販前承認または登録の証明: オーストラリア医療機器庁 (TGA)、ブラジル国家保健審査庁、EUのCE認定証、日本の製造販売承認証、米国FDAによる市場前承認、世界保健機構による事前審査</li> <li>製造国又は最終組立国からの販売証明書。</li> </ul>	

図 2-34 南アフリカの医薬品関連規制

<sup>39</sup> 南アフリカ政府“National Development Plan 2030”

### (3) 外国投資に関する規制

南アフリカ政府は外国直接投資（FDI）の推進を図る一方、国内産業の保護、国内の中小・零細企業の成長促進及び雇用創出のため、2017年1月に特惠調達規制を改正するなど外国投資に対する規制を行い、外国企業が政府の入札に参加することが難しくなっている。

また、2018年には、外国企業による直接投資を見直し、現地企業の利益を保護する競争改正法案が導入されている（以下概要参照）。これに伴い、医療機器や医薬品の製造を行う外国企業や多国籍企業は現地企業との合弁事業を行うことが一般的になっている。

- 2013年黒人経済権限法:
  - 外国人の私有財産に制限はないが、「黒人経済権限法」によると、外国企業が政府の入札や契約に入札の優先権を得るためには、南アフリカの黒人国民と一定の企業所有権を維持する必要がある。
- 2017年優先調達規則
  - 国家調達の特定分野の30%を、中小零細企業や協同組合、タウンシップや農村企業からの購入に割り当てている。
- 2018年競争法改正法案:
  - 国家安全保障上の利益の保護に基づき、外国直接投資（FDI）や外国企業のM&Aを見直すこととしている。

#### 2-3-4-5. 国内外の保健関連企業の概況

医薬品業界は南アフリカにおける基幹産業の一つであり、2017年時点で276社が保健省の認可を受けて同産業に関与している<sup>40</sup>。国内医薬品市場は年約7%の成長が見込まれ、2021年までには540億ZAR（約3,926億円）に達すると予測されている<sup>41</sup>。また、アフリカに所在する国際的に認定された約500の保健・医療分野の研究所の90%が南アフリカにある<sup>42</sup>。南アフリカ政府は、ICT技術を活用した起業を推進しており、保健分野でも多数の有力なスタートアップ企業が、幅広いサービスを提供している。

---

<sup>40</sup> Who Owns Whom (2017)

<sup>41</sup> 南アフリカ投資産業競争局 “Pharmaceuticals”

<sup>42</sup> Pharma manufacturing (2020)

医療関連のスタートアップ企業

 <p>Udok</p> <p>主なソリューション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>複数の健康障害に関するオンライン医療相談サービスを提供。</li> <li>ユーザーはビデオや音声で医療専門家とコミュニケーション可能。</li> </ul>	<p>本部：パール</p> <p>設立:2017年</p>	 <p>vitls</p> <p>主なソリューション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4歳までの子どもの体温と呼吸数をモニターするためのウェアラブルデバイスを開発。</li> </ul>	<p>本部：ダーバン</p> <p>設立:2015年</p>
 <p>Vula Mobile</p> <p>主なソリューション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一般医療従事者と眼科医を結びつけるアプリケーション。</li> <li>医療従事者への情報提供、視力検査のチェック、患者情報の確認などが可能。</li> </ul>	<p>本部：ケープタウン</p> <p>設立:2012年</p>	 <p>3X4 Genetics</p> <p>主なソリューション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>健康管理方法に関するDNA遺伝子検査を提供。</li> <li>アプリケーションを使用して、テストのQRコードをスキャンし、テスト結果を取得できる。</li> </ul>	<p>本部：ケープタウン</p> <p>設立:2018年</p>
 <p>SyncroPhi</p> <p>主なソリューション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高度な遠隔患者監視システムを提供。</li> </ul>	<p>本部：パークモア</p> <p>設立:2007年</p>	 <p>LocumBase</p> <p>主なソリューション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>医師が代理医師を検索するためのプラットフォームを提供。</li> </ul>	<p>本部: ケープタウン</p> <p>設立:2016年</p>

図 2-35 南アフリカの主要スタートアップ

## 2-3-5. コートジボワール

### 2-3-5-1. 概況<sup>43</sup>

#### (1) 面積・人口・言語

コートジボワール共和国は、日本の約 0.9 倍にあたる 322,436 平方キロメートルの面積に、人口 2,640 万人（2020 年推測）の人口を有する。公用語はフランス語である。

表 2-22 コートジボワールの概況データ

人口	言語	GDP 成長率	1人あたり GDP	FDI	インフレ率	失業率	貧困率	財政赤字 (対GDP比)	公的債務 (対GDP比)
2640万人 (2020)	フランス語	-5.6% (2020)	USD 1,580 (2020)	USD 4,700万 (2021)	1.6% (2020)	3.4% (2020)	29.8% (2015)	4.1% (2020)	19.8% (2020)

#### (2) 経済

コートジボワールの基幹産業は農業で、農業に従事する人口は全体の約 50%を占め、GDP の約 30%、輸出の大部分を占める。また、1993 年より産油が開始され、近年、石油・石油製品は、コーヒーの輸出と並び主要貿易品目となっている。政府は、国民の生活水準向上及び 2020 年までの新興国入りを目指し、2012 年に「2012-2015 年国家開発計画 (PND)」を策定。国内インフラ整備等による復興計画に取り組み、2012 年以降毎年約 7~9%の高い経済成長を維持している。

2020 年は、新型コロナの流行により欧米輸出主要相手国の需要が減少し、輸出量は 12%減少した。ただし、政府は急速な投資や輸出、個人消費の増加によって 2022~24 年にかけて GDP は年間 4.9%平均で成長すると予測している。

### 2-3-5-2. 保健分野の概要

#### (1) 医療保険制度<sup>44</sup>

コートジボワールでは、長年、公的医療保険が存在しておらず、保健分野の改善を妨げていた。2017 年に UHC 導入の実験段階の一環として学生約 80 万人が国民健康保険基金に登録が開始され、順次利用範囲を拡大する計画が立てられている。

#### (2) 医療費支出

医療費の GDP 比は 4.52%、国民一人あたりの医療費支出は 70USD であり、これは世界平均（一人あたり 948USD）の約 7%である。

#### (3) 医療施設数<sup>45</sup>

コートジボワールには一次医療を担う 2,027 の保健センター、二次医療を担う 84 の地区病院、三次医療を担う 17 の地域総合病院、2 つの専門病院、5 つの大学病院が存在する（2019 年）。コートジボワール政府は 2020 年末までに地区病院の数を 98 に、地域総合病院の数を 22 まで増やす計画を立てている。

<sup>43</sup> 日本国外務省ホームページ「各国・地域情勢」より入手（2021 年 3 月 15 日時点）

<sup>44</sup> Chave (2017)

<sup>45</sup> Oxford Business Group “How Côte d'Ivoire is improving access and quality of health care”及び同 “Eugène Aka-Aouélé, Minister of Health: Interview”



### 2-3-5-3. 保健分野に関する統計

#### (1) 出生率・死亡率・平均寿命

コートジボワールの平均寿命は 57.4 歳（世界平均：72.0 歳）、出生率は 4.6 人（女性一人あたり。2018 年）（世界平均：2.42 人）、粗死亡率は 1.0%（2018 年）（世界平均 0.8%）である。

表 2-23 コートジボワールの医療費支出及び保健環境データ

指標	数値（年次）	保健指標	数値（年次）
政府の一人あたり医療費支出	USD 25 (2015)	平均余命	57.4年(2018)
一人あたり医療費支出	USD 70 (2020)	1,000人あたり死亡率	10 (2018)
医療費支出(対GDP比)	4.52% (2020)	乳児死亡率（1000人あたり）	7.9 (2019)
肥満率	10.3% (2016)	出生率（女性一人あたりの出生数）	4.6 (2018)
		1,000人あたりの医師数	2.3 (2018)
		1,000人あたりの看護師と助産師数	0.61 (2018)

#### (2) 死因疾病負荷

コートジボワールでは、非感染性疾病（NCDs）が死因の 37%を占め、2030 年までに感染症を上回ることが予想される。また、同国はマラリアの感染率が世界で最も高い国の一つであり、2018 年の死亡率は 10 万人あたり 3,133 人、疾病別死因でトップとなっている。政府によるマラリア撲滅の取組にも関わらず、マラリアの疾病負荷及び死因リスクは依然増大傾向にある。

2015~2019 年の期間で年齢別の疾病負荷を比較すると、0~5 歳及び 5~14 歳の年齢層ではマラリアを除く疾病負荷が下がっており、特に HIV/AIDS 対策が奏功していることが伺える。一方、マラリアについては 5 歳以下を除く全グループで負荷が増大しており、深刻な状況である。

表 2-24 コートジボワールの疾病負荷・死因データ

疾病負荷（DALY: 障害調整生存年数）					疾病別の死因				
#	疾病	DALYs 2019	DALYs 2018	順位の変遷	#	疾病	死因 2019	死因 2018	順位の変遷
1	新生児障害	2,110,908	2,179,036	↔	1	マラリア	29,397	27,758	+
2	マラリア	1,965,685	1,880,936	+	2	新生児障害	23,029	23,745	↔
3	下気道感染症	1,029,358	1,089,109	↔	3	下気道感染症	16,980	17,608	↔
4	HIV/エイズ	751,134	814,378	-	4	HIV/エイズ	13,637	14,696	-
5	下痢疾患	535,797	582,920	↔	5	虚血性疾患	9,649	9,502	↔

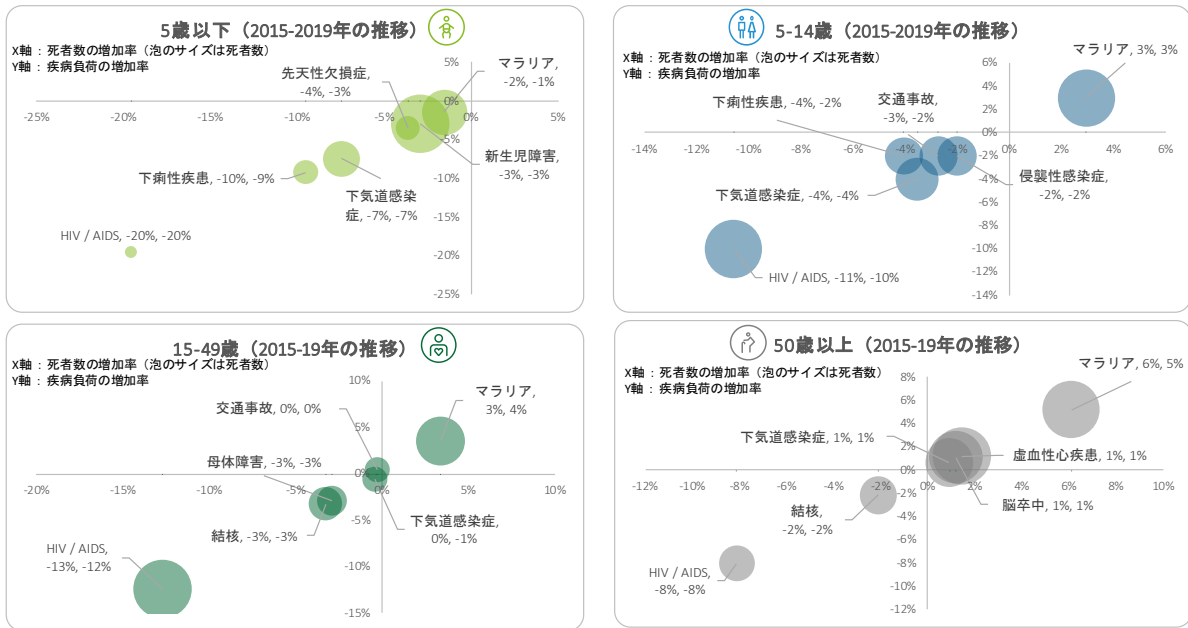


図 2-36 コートジボワールの年齢層別疾病負荷グラフ

#### 2-3-5-4. 保健分野に関する施策及び法規制

##### (1) 基本施策

コートジボワールでは、保健状況の改善のため、2018年に策定された国家開発計画1においてユニバーサル・ヘルス・カバレッジを重点項目に定め、翌2019年に採択された医療制度管理法を基本施策として各種保健政策が進められている<sup>46</sup>。

- ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ (UHC)
  - UHCを加速するため、政府は2018年に国家開発計画1を策定し、2020年までにすべての人々に多様で質の高い保健サービスを提供することとしている。
- 医療制度管理法
  - 2019年7月、医療制度の運営を変更する法案として国会にて採択された。
  - 公衆衛生センターを公立病院施設と改称し、公立病院の収益を増加させ、サービスの質を改善し、コストを削減することを定めた。

##### (2) 医薬品に関する法規制

コートジボワールでは、保健省が医薬品の規制当局であり、関連するガイドラインを発行している。医薬品の登録手続きは図2-37のとおりである。申請に関する審査は保健省、専門委員会及び国家委員会で行われ、審査は通常120日程度を要する。

<sup>46</sup> Oxford Business Group “How Côte d'Ivoire is improving access and quality of health care”

## 医薬品登録

### 医薬品の登録要件-概要

コートジボワールでは、医薬品の輸入・販売には、保健省への登録が必要である。

登録出願	登録要件
<p>医薬品の製造業者は、薬事・医薬局長を経由して、次の事項を記載した申請書を保健大臣に提出する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 申請品目</li> <li>• 出願人の名称</li> <li>• メーカーの名称</li> <li>• 製造、品質管理及び包装の場所</li> <li>• 製品の商品名、有効成分の一般的国際名称又は科学的名称、製剤形態、表示</li> <li>• 提供されたサンプル数</li> <li>• 価格証明書(付加価値税を含まない仕入先価格)</li> <li>• 提出された一式文書の性質</li> </ul>	<p style="text-align: center;">添付ファイル</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• モジュール1:承認申請者、製造業者、製品の企業化に関する情報を含む行政文書</li> <li>• モジュール2:技術一式文書の要約</li> <li>• モジュール3:品質に関する文書</li> <li>• モジュール4:非臨床試験資料</li> <li>• モジュール5:臨床試験資料</li> <li>• サンプル: 必要数は分析によって異なるが、ほとんどの場合30個のサンプルが必要である。</li> </ul>

**図 2-37 コートジボワールにおける医薬品登録手続き**

### (3) 医薬品・医療機器の調達・流通組織

コートジボワールでは、公立病院における医薬品の購入は保健省公衆衛生薬局に集約されており、そこから卸 4 社、民間薬局 850 社、薬局 542 店に供給されている（調査時点）。また、国内には 8 つの医薬品生産施設があり、国内メーカーが国内医薬品市場の推定 6%を占め、残りは輸入によって供給されている。

国内では、違法に製造された医薬品（偽造医薬品）の流通が問題となっており、流通する医薬品の 30%にも上ると推測されている。偽造医薬品による健康被害も多数報告されており、政府が広報キャンペーンを行っているが、大きな効果は上がっていない<sup>47</sup>。2017 年から 2021 年には、米国 USAID がコートジボワール保健省の医薬品サプライチェーン統合・改善プロジェクトを実施している<sup>48</sup>。

また、医薬品の輸入・販売には、保健省への登録と最終承認が必要であるが、ECOWAS（西アフリカ諸国経済共同体）に基づく承認手続きを取るため、約 120 日を要する。

### コートジボワールにおける医薬品の調達

医療調達の概要
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 病院や診療所は、医療機器や医薬品を入手するために、医療機器の入札や入札に参加することが可能。</li> <li>• 同入札はオンラインでも参加可能であり、グローバル入札公告及び入札契約書は様々な政府機関、多国間資金調達機関、民間企業によって公開されている。</li> <li>• 国内で操業する製薬会社が少ないため、流通業者は海外メーカーと連携している。公立病院は公設の卸売業者が、薬局は民間業者が提供している。</li> </ul>
サプライチェーンの概要
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 医薬品のほぼ全ての需要は輸入によってまかなわれており、2018年に稼働している現地生産拠点は8か所で、供給の約6%を占めている。</li> <li>• 流通分野では、医薬品の60%から70%を流通させる公共卸売業者と民間企業4社に集中している。             <ul style="list-style-type: none"> <li>— 公立病院はNouvelle Pharmacie de laSantéPublique (Nouvelle-PSP) によって供給され、民間販売は主要4社によって独占されている。この4社の内、1社は国内企業で、他の3社はヨーロッパの大手製薬会社および物流会社と提携している。</li> </ul> </li> </ul>
サプライチェーン統合を促進するためのUSAIDとのパートナーシップ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• USAIDはコートジボワール保健省と提携し、エンド・ツー・エンドの可視性を備えた保健製品サプライ・チェーン・システムの構築を支援。</li> <li>• 同システムにより、HIV/エイズ、マラリア、母子保健、家族計画のための保健製品の利用可能性が改善される見込みである。</li> <li>• プロジェクトの目標には、国全体のサプライチェーンの強化、保健省の管理能力構築、サプライチェーンのギャップ対策、適切な情報に基づいた意思決定を行うための計画立案、意思決定、問題解決のためのデータの収集と利用支援が含まれる。</li> </ul>

**図 2-38 コートジボワールにおける医薬品調達の概要**

<sup>47</sup> The Observers (2018 年 3 月 5 日)

<sup>48</sup> Chemonics “Promoting Supply Chain Integration in Côte d’Ivoire”

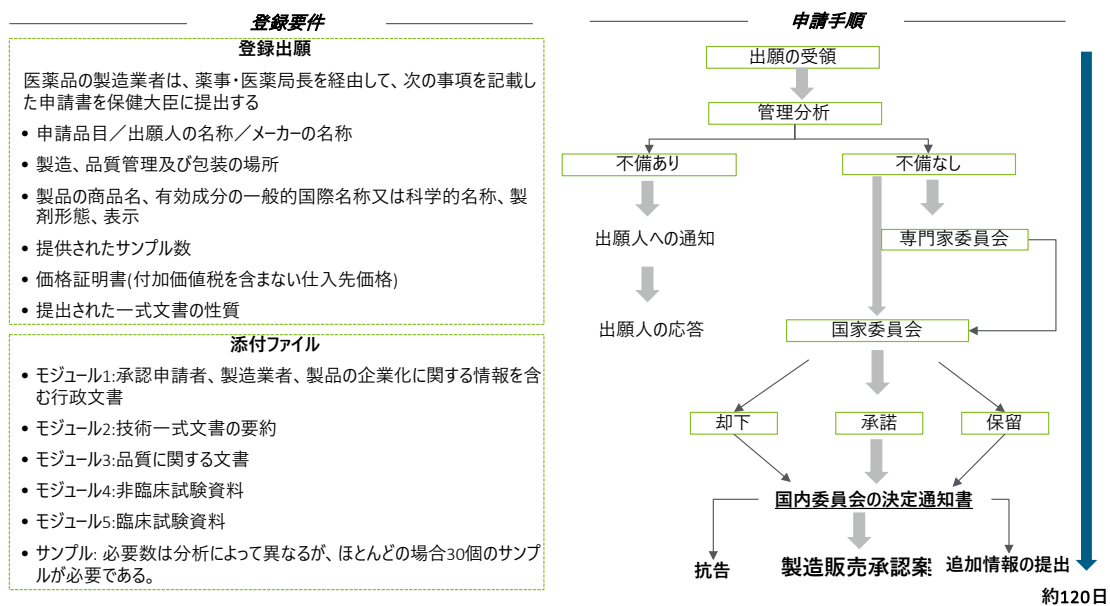


図 2-39 コートジボワールにおける医薬品認証の概要

### 2-3-5-5. 国内外の保健関連企業の概況

上述のとおり、コートジボワールの医薬品需要はほとんどを輸入に頼っているが、2019年にモロッコの製薬大手 Pharma5 がコートジボワール国内に製造拠点を建設するなど、一部で国内での開発も進んでいる<sup>49</sup>。ICT 技術を活用した保健分野のスタートアップ企業については、主要な例は図 2-40 のとおりである。オンライン医療ネットワークシステム、妊婦・母親のためのワクチンリマインドシステム、医療事務支援プラットフォームに注目が集まっている。

#### 医療関連のスタートアップ企業

 <p><b>REMA</b> RESEAUX NUMÉRIQUES ENTRE MÉDECINS ET PATIENTS</p> <p>本部:アビジャン 設立:2018年</p> <p>主なソリューション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>すべてのアフリカの医師をオンラインで繋ぐことを目的に開発されたプラットフォームアプリケーション。</li> <li>医療専門家ネットワークとして、複数の医師が患者や疾病についてリアルタイムで診断や、議論、問題解決を行うことが可能。</li> </ul>	 <p><b>Teliya</b> PHARMA</p> <p>本部:アビジャン 設立:2018年</p> <p>主なソリューション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>医療顧客エンゲージメント、請求サイクル、収益管理の最適化を支援する薬剤管理のためのプラットフォーム。</li> <li>医療従事者向けに、保険契約や保険請求を管理するサービスも提供している。</li> </ul>
 <p><b>OPISMS</b> Carnet de Vaccination Electronique</p> <p>本部:アビジャン 設立:2019年</p> <p>主なソリューション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>e-ワクチン接種登録システムであり、ワクチンに関して母親や妊婦にSMSと電子メールのリマインダーを送信する。</li> <li>ワクチン脱落率を減らし、実施されるすべての予防接種へのアクセスを可能にする。</li> </ul>	

図 2-40 コートジボワールの主要スタートアップ

<sup>49</sup> 日本貿易振興機構（2019）

## 2-4. 対象各国比較

### 2-4-1. 対象各国の医療費支出と疾病負荷

ここまで各国の経済及び保健指標を分析してきたが、ここでは初期取組国及び新規取組候補国の合計11か国における、国民一人あたり医療費支出と疾病負荷に関して比較検討する。

図 2-41 では各国の一人あたり医療費支出を分類し、2011年と2017年で比較している。南アフリカとチュニジアを除くサブサハラ諸国での支出額はガーナ、ケニア、コートジボワールが高く、他の対象国は、GDP及びGDPに占める医療費支出が低いエチオピアを除くと、ほぼ同じ水準である。

図 2-42 では、各国の疾病負荷を比較している。ここでは、DALY（障害調整生存年数：疾病により早死にすることで失われた年数と疾病により障害を持つことで失われた年数の合計）を感染症、非感染性疾患、事故等の大きく3つに分けて比較している。非感染性疾患の割合が突出して高いのはチュニジア（DALYが国民一人あたり0.23年分のうち78.4%）であり、ガーナ（DALYが0.40年分のうち40.0%）、セネガル（DALYが0.36年分のうち39.0%）、ウガンダ（DALYが0.38年分のうち36.5%）の順である。チュニジア以外の対象国はDALYのうち感染症が50~70%を占める。

疾病負荷に関し、非感染性疾患の要因となる肥満・糖尿病・高血圧も含めた比較は、COVID-19のリスク要因にも関係するため、第3章にて比較する。

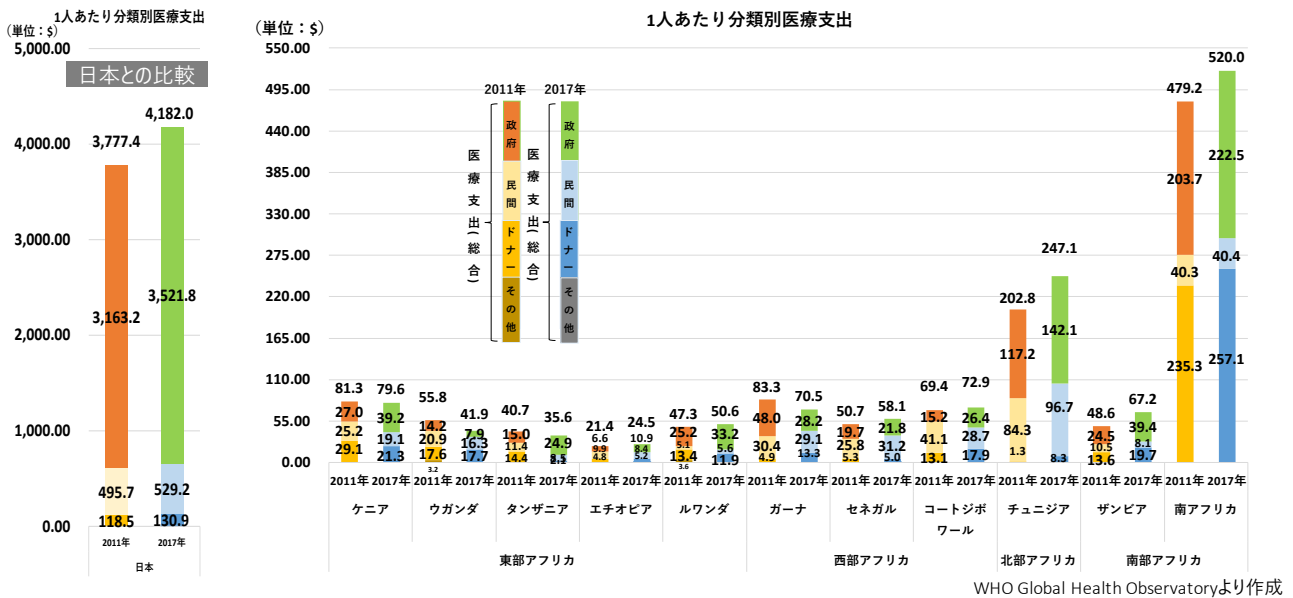


図 2-41 国民一人あたり医療費支出

### 1人あたり疾病負荷（2016年）

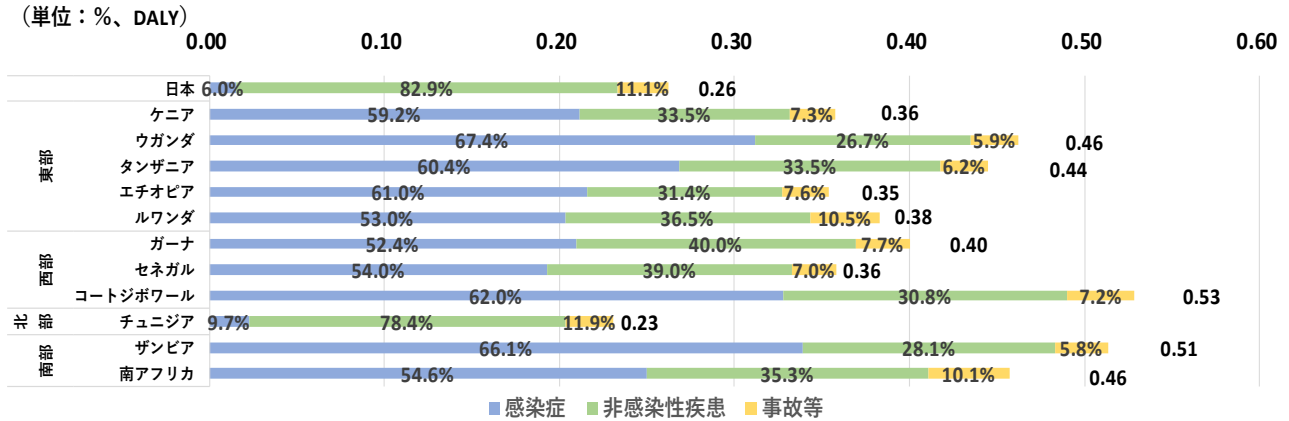


図 2-42 国民一人あたり疾病負荷

#### 2-4-2. 新規取組候補国

新規取組候補国に関しても、表 2-25 にて、主な政策と実施状況、主要な疾患、薬事登録等の規制、コロナ禍での規制面の変化について比較している。政策面の特徴は、南アフリカは国家の重点開発計画に保健分野を指定していること、ルワンダは ICT 等へのパラダイムシフトを記述していること、チュニジアは非感染性疾患対策に重点を置いていることが挙げられる。

疾病については、南アフリカは HIV や結核が非常に疾病負荷が高いこと、ルワンダでは薬剤耐性を持つマラリアの影響が近年あったこと、コートジボワールはマラリアが最大の疾病課題の一つであること、エチオピアは前述のように GDP や医療費支出が低く課題対応が遅れがちのため母子保健の課題（新生児障害等）が大きく残ること、チュニジアは上述のように非感染性疾患が非常に大きいことが挙げられる。

認証については、南アフリカやエチオピアでは本邦の PMDA 認証取得により、該当国での薬事登録が迅速に対応されることが可能である。

表 2-25 新規取組候補国の比較

	主な政策	主要疾患	薬事登録・規制や調達	コロナ禍の規制動向
南アフリカ	<ul style="list-style-type: none"> <li>国家開発計画: ビジョン 2030 では保健を 5 大重点分野とし、中期 5 年計画を実施</li> <li>国民健康保険を UHC の要として 2011 年から推進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>HIV が圧倒的に大きい疾病負荷</li> <li>死因の 3 位と 4 位には脳卒中や心疾患</li> <li>結核も依然として大きな課題</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>保健製品規制機関 (SAHPRA) が医薬品と機器の認証と輸入を管轄 (ライセンスは 5 年ごと)</li> <li>クラス C と D には PMDA が有用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>国家感染予防管理戦略フレームワークを策定 (適切な手指衛生、個人用保護具の使用、環境と医療器具の洗浄と消毒等)、WHO と共にマニュアルも開発</li> </ul>
ルワンダ	<ul style="list-style-type: none"> <li>保健セクター戦略 (2018-2024) では医療 ICT などへのパラダイムシフトを強調</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>新生児障害、マラリア、結核が依然として重要課題</li> <li>高齢者に心疾患と脳卒中が増加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>認証は Rwanda FDA が管理し、GMP 等の国際基準検査を通じ 5 年間のライセンスが付与される</li> <li>調達は 2020 年設置の Rwanda Medical Supply (前身は Rwanda Biomedical Center) が管理</li> <li>大半の医薬品を輸入 (1 億ドル) に依存している状況</li> </ul>	
コートジボワール	<ul style="list-style-type: none"> <li>医療制度管理法 2019 により公立病院の管理体制の効率化を実施</li> <li>皆保険制度は 2015 年に開始</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>マラリアと新生児障害が最大の疾病課題</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>認証は保健省が実施</li> <li>公立病院向け調達は Nouvelle-PSP が、民間向け調達は 4 社の寡占 (3 つは欧州企業)</li> <li>医薬品の 90% は輸入依存</li> </ul>	
エチオピア	<ul style="list-style-type: none"> <li>保健転換計画 (2015-2020) にて医療費自己負担を 15% 未満と国産医薬品調達を 60% 目標に掲げる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>新生児障害や HIV が根強い課題</li> <li>死因の 4 位には脳卒中がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>医薬品供給局 (EPSA) が政策と連動し国内メーカーとの長期契約を締結</li> <li>食品医薬品局 (EPDA) がクラス I~IV に分類 (4 年有効)、PMDA より迅速手続き可能</li> </ul>	
チュニジア	<ul style="list-style-type: none"> <li>NCDs 予防管理戦略 (2018-2025) にてマルチセクターの取組みを推進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>心疾患、脳卒中、慢性腎疾患が疾病負荷・死因共に上位</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>薬事医薬品局 (DPM) が管轄し、ラボ医薬品管理局 (LNCM) の評価のもと認証 (5 年間有効、輸入ライセンスは毎年更新)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現在は電子調達が必須化 (TUNEPS)</li> </ul>

### **第3章      新型コロナによるアフリカの医療情勢、経済情勢の変化 及びヘルスケアビジネスに関する規制に関する調査**





### 3-1. 初期取組国

#### 3-1-1. ケニア

##### 3-1-1-1. 感染動向

2021年2月時点でのケニアでの感染は、2020年7-8月にかけての第1波（ピーク時の日次新規感染者数は7月26日の960人）と、2020年10-12月にかけての第2波（ピーク時の日次新規感染者数11月27日の1554人）が見られている。日次の死者数は第1波のピーク時に23人、第2波のピーク時に41人が記録されているものの、死亡率は第1波前の2020年5月18日の6%をピークに1%台後半の推移に落ち着いている。2021年3月13日時点では、第2波の収束前に第3波といえる状況（日次新規感染者数870人）に至り、累積感染者数は112,805人（うち死者は1,908人）となっている（参照：図3-1）。なお、累積9万件の症例のうち、4万2千件以上はナイロビ首都圏と第2都市モンバサ都市圏が占める。

上述のように、一定の感染抑止が為されているケニアだが、早期対策が講じられている事が特徴である。図3-2にみられるように、2020年3月13日の最初の感染確認から2週間後の27日に夜間外出禁止、国際線の運航停止、マスク着用等の対策を実施した。また、第2波の傾向が顕著になる前には、再び会合中止や外出禁止令を出す等、感染拡大前の対策が見られるが、これに寄与しているのが、National COVID Taskforce と考えられる（本調査協力者のAHB社はタスクフォースメンバー）。

社会経済的には経済活動や運輸の停止に伴い、2020年はマイナス経済成長が予測されていたが、最新のIMFの見通しではプラス1.0%に上方修正された。失業率は倍増し、財政赤字も大きく拡大することが想定される。これに対し2020年5月には経済対策プログラムが発表され、中小企業支援（130億KES：123億円）や遠隔教育（65億KES）及び保健医療分野（17億KES）等に対して資金提供がなされた。

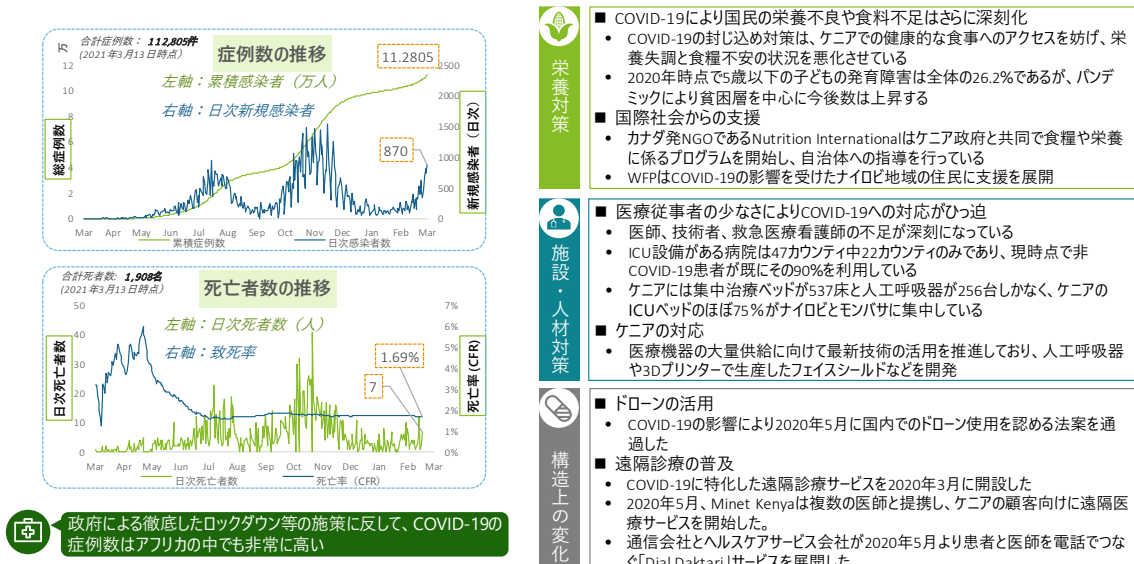


図 3-1 ケニアの感染動向

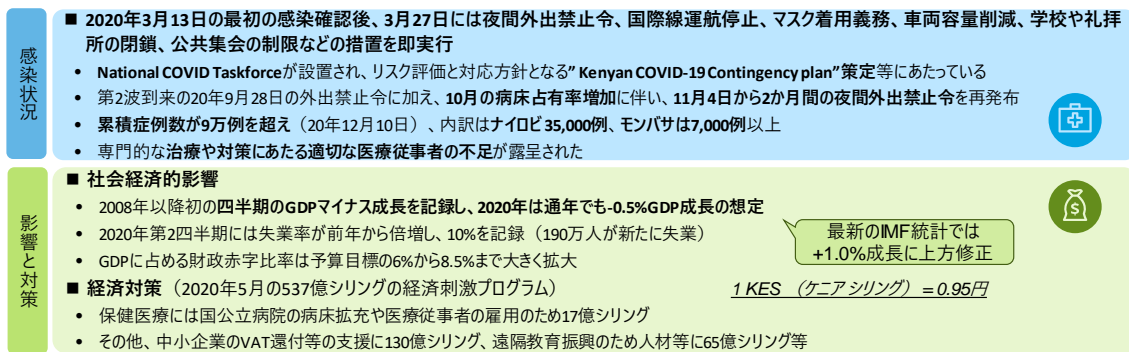


図 3-2 ケニアの感染状況概要と対策

### 3-1-1-2. 感染拡大による影響

新型コロナ拡大に伴い、医療インフラの全体的な不足や都市・地方での格差、信用性のある医療データの不足、食糧供給の悪化が懸念されており、政府及び国際社会の支援が行われている。

#### (1) 医療インフラ不足

パンデミック以前は、ICU ベッドを有するカウンティ（郡）は 22 に留まり、また、病床数の 537 床のうち 75%はナイロビとモンバサに集中しており、国内の格差が顕著となっていた。また、三次医療まで提供可能な病院も 22 に留まり、人工呼吸器も 256 台と限定的であった。

これに対し、政府は保健支出を医療インフラ改善のために 100 億 KES (95 億円) 増額した。新型コロナの経済政策の中で、1 年間に資格認定レベルの医療従事者を追加で 5,000 人追加雇用する予定である他、17 億 KES は公立病院の病床拡大に使用される。また、EU から 2.7 億 KES が供与された他、2020 年 7 月には国連によりナイロビ病院（私立）に ICU ベッド等の設置が為された。

#### (2) 医療データ不足

新型コロナに関する信頼性のあるデータについて課題が挙がっている。例えば、無症候患者数、新型コロナ対策の有用性、及び医療機器とスタッフの要件を決定する際に、顕著な情報格差があることが指摘されている。これに対し、米国の NGO である IntraHealth は、保健人材情報システム iHRIS のデータや健康情報を提供し、ケニア政府が重篤な症状リスクのある集団の特定や、重度感染区域のニーズ算出を支援している。

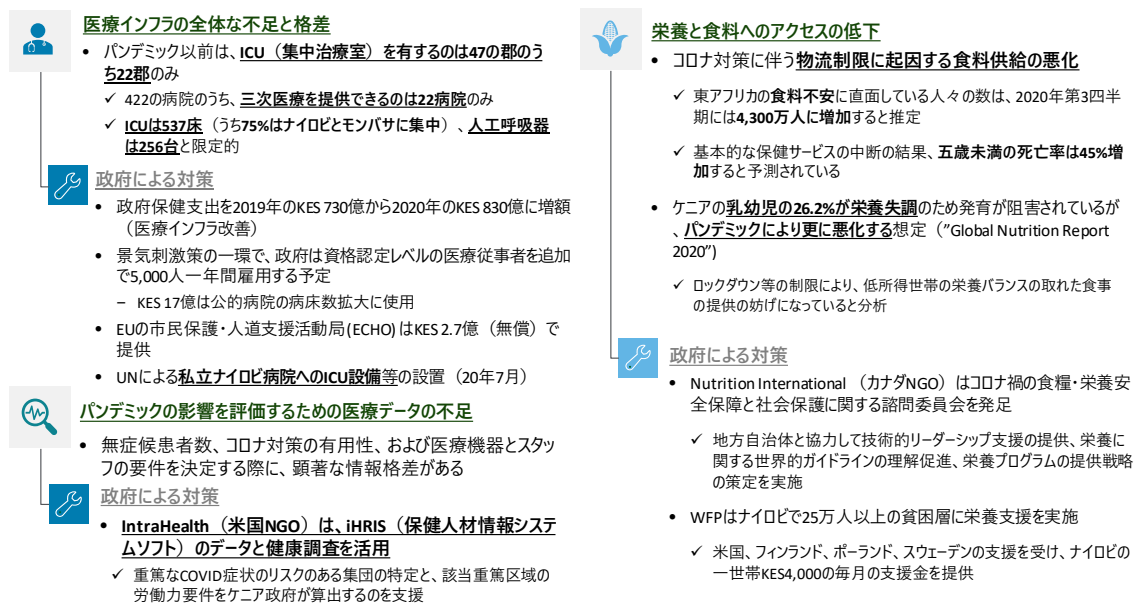


図 3-3 ケニアの保健や栄養への影響

### (3) 栄養と食料へのアクセス

新型コロナ対策として移動制限が課されたことにより、食料供給不足が深刻化している。2020年第3四半期には、東アフリカ地域において食料不安に直面している人口は4,300万人に増加することが推定される他、乳幼児死亡率は45%程度増加することも予測されている。また、ロックダウンに伴う物流制限に起因する食糧供給の悪化により、低所得世帯における栄養バランスの取れた食事の提供が妨げられているため、ケニアにおける乳幼児の26%が抱える、栄養失調に起因する発育阻害は更に悪化することも予想されている。

これに対し、カナダのNGOであるNutrition Internationalは、コロナ禍の食糧・栄養安全保障と社会保護に関する諮問委員会を設置し、地方自治体と協力して栄養ガイドラインの理解促進やリーダー育成プログラム等を行っている。また、政府は国連世界食糧計画（WFP）、米国、フィンランド、ポーランド、スウェーデンの支援を受け、ナイロビで25万人以上の貧困層に栄養支援を実施している。

#### 3-1-1-3. 政府の対策やビジネス動向

##### (1) 遠隔医療等に関する動向

ケニアはmPesaに代表される携帯電話を通じた振込や送金が行えるアプリケーションが世界的にも高水準で普及しているが、感染拡大に伴いその傾向は拡大している。

ケニア保健省は、National eHealth Policy 2016-2030において、ICTを利用した高品質の医療サービスの提供の枠組みを提示し、また、Kenya Health Act 2017やHealth Information Policy 2014-2030においても、eHealth、特に国民健康情報システムの構築の重要性を強調してきた。その中で、病床数や薬局等の施設に関するMaster Health Facility List（KMHFL）や地区保健情報ソフトウェア（DHIS-2）等のシステム構築のために、e-Healthユニットを設立し、ケニア健康情報学会（KeHIA）と協力して、全国単位での患者識別コードや健康情報システムの認証フレームワークの確立などを実施していた。

医療分野の ICT の事例として、M-Tiba Health Wallet 社は mPesa の決済プラットフォームを活用し、これまで紙媒体だった請求書等の情報を、一般利用者、医療機関、公的保険をデジタル接続するサービスを展開している。利用者は保険料を毎月 100 KES を積み立て、提携医療機関の医療サービスは治療データと共に保険会社へ即時送信され、医療機関も保険会社からの早期還付が行われる。遠隔医療も公立・民間の双方で事業が形成されている。ケニヤッタ国立病院は 2020 年に遠隔医療センターを設立したほか、オンライン診療を提供する医療法人（Valentis Health 社と通信企業 Telekom Kenya 社の共同事業等）や、スタートアップ（SASAdoctor 社の医師相談アプリ等）も立ち上がっている。

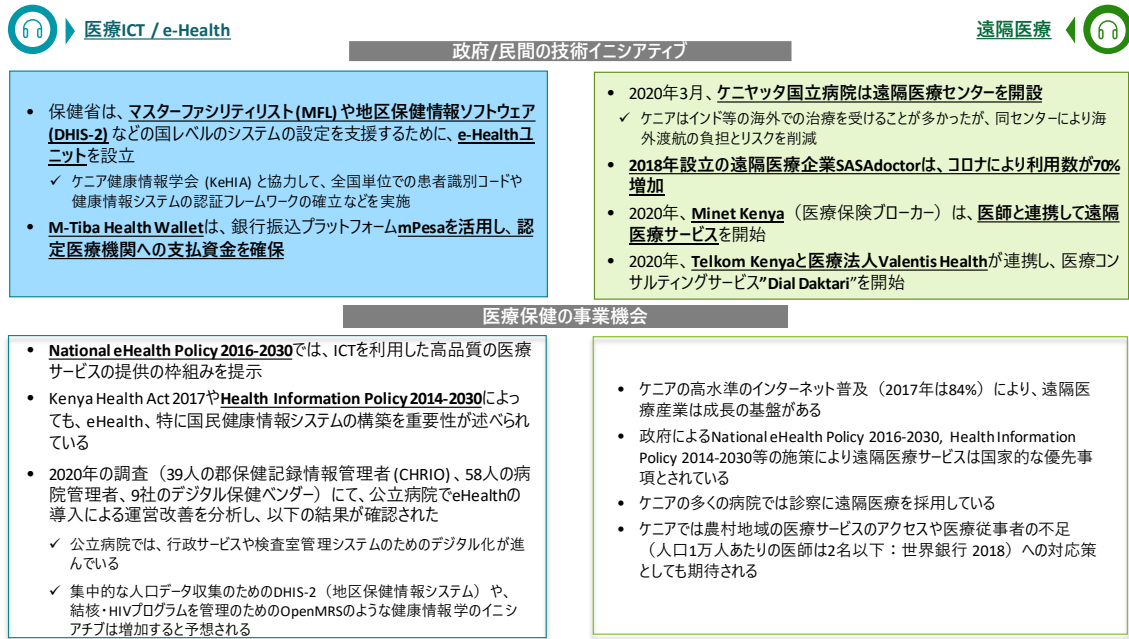


図 3-4 ケニアの医療 ICT や遠隔医療の推進



図 3-5 ケニアの遠隔医療スタートアップ

## (2) 法規制の変化

新型コロナ検査キットに関する特別使用承認制度（ECUA: Emergency and Compassionate Use Authorization）が2020年4月に認定され、日本、米国、欧州、南アフリカ等の特定国と地域の認証を得た製品が、特定要件を満たすことでケニア国内の利用が可能になった。また、5月にはECUAの対象製品が医療機器や体外診断用医薬品にまで拡大された。なお、承認プロセスについては第5章で詳述する。その一方で、ケニア政府は国内生産のマスクの輸出を一時停止し、追ってN95規格マスクや医療用3層マスクの輸出禁止を決定している。総じてケニアは新型コロナ対策を比較的早期に行い、一定の封じ込めの成果を得てきていると考えられる。

### Emergency and Compassionate Use Authorization (ECUA) :

- 2020年4月、Pharmacy and Poisons Board (PPB) で、**コロナ検査キット**に対する特別使用承認 (ECUA: Emergency and Compassionate Use Authorization (ECUA) 制度が認定された

#### 申請者の要件:

- 南アフリカSAHPRA（南アフリカ保健製品庁）、オーストラリア、ブラジル、カナダ、ヨーロッパ、**日本**、および米国のいずれかの管轄区域において、市販前承認または登録の証拠を提出
  - 原産国の規制当局によって承認された真正性と合法性を確認する**自由販売証明書**を提供
  - オリジナルメーカーは、**ISO 13485:2016認証**を提出
- 2020年5月、世界的感染拡大を踏まえて、**PPBはECUAの対象製品をコロナ検査キットから、コロナ関連のヘルスケア製品や医療技術、特に医療機器や体外診断用医薬品に拡大した**
    - ✓ マスク、手袋、消毒剤、消毒剤などの製品に適用できた。
    - ✓ **ECUAの申請手続きは迅速化され、通常7営業日以内に回答する**
      - 迅速化された場合もECUAガイドラインに準拠することは必須
      - 提出された申請書類に不備がなく、申請者は要件を満たし、PPBからの質問に対する適切な回答が適時に行われることが必要

### 輸出入規制

- 2020年3月、ケニア政府は国内生産のマスクの輸出を一時禁止した
- 追って医療調達庁 (KEMSA: Kenya Medical Supplies Authority) CEOは、緊急計画の一環として、地元の製造業者と流通業者に対し、N 95規格と医療用3層マスクの輸出禁止を発表

図 3-6 ケニアの医療機器に関する法規制の変化

### 3-1-2. ガーナ

#### 3-1-2-1. 感染動向

ガーナにおける感染状況としては、2020年5月から8月にかけての第1波（ピーク時の日次新規感染者数は8月1日の1,513人）と、2021年1月下旬から3月中旬にかけて第2波（ピーク時の日次新規感染者数1月31日の1,583人）の2回の大規模な感染拡大が発生している。死亡率は比較的安定し、1%台に満たない低いレベルの推移に落ち着いている。日次の死者数は第1波のピーク時に15人、第2波のピーク時に28人が記録されている。2021年3月13日時点では、第2波が減衰傾向であり、累積感染者数は87,480人（うち死亡者は679人）となっている（参照：図3-7）。

上述のように、ガーナにおいては感染抑止策が講じられ、世界的にも死亡率が低い国の一つとなっている（2021年2月9日現在、総症例数で世界第88位、総症例死亡率で161位）。世界的な感染が見られ始めた2020年3月初めには国境を閉鎖し、ロックダウンを課し公共の集会を禁止する等の対策を実施するとともに、予防プロトコル（社会的距離、マスク着用、手指消毒等）を講じてきた。

他方、社会経済的な影響は、GDP成長率や失業率に見られるように、小さくない。2020年の成長率はマイナス0.2%まで落ち込んでいる。2021年は回復基調となり1.9%になる推定されている。財政赤字は、減少傾向であるものの、2021年においては8.9%の赤字見込みである。パンデミックにより、2020年11月時点で4万2千人以上の労働者が解雇されている。政府は、財政圧力を抑制しつつ、社会経済的損害を最小限に抑えることを目指した「新型コロナ被害軽減プログラム（The Coronavirus Alleviation Programme）」において、ヘルスケア拡充・雇用支援・企業支援等を包含するプログラムを実施している。

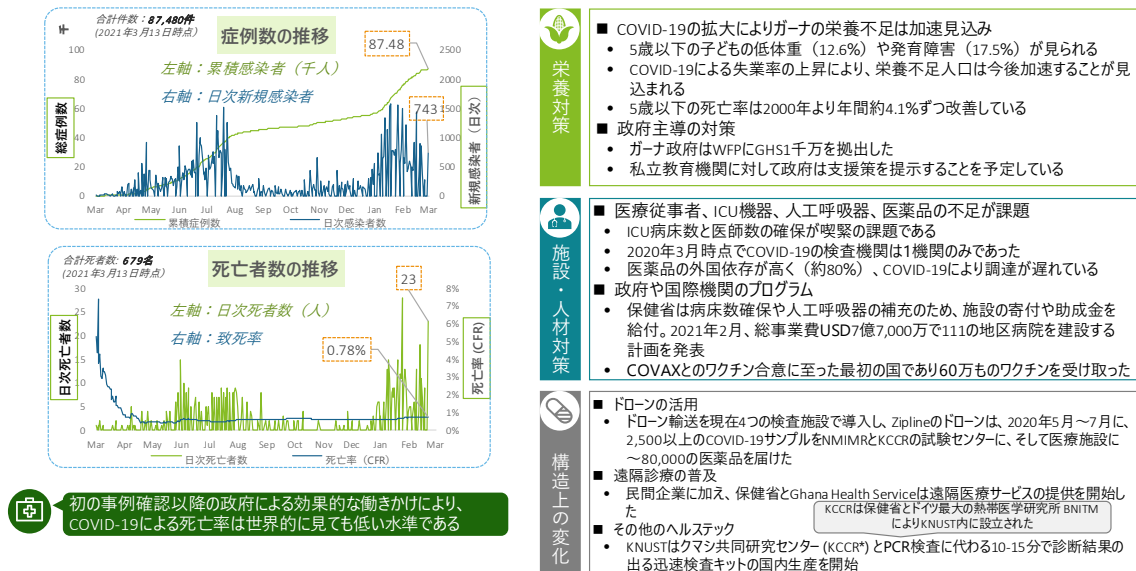


図 3-7 ガーナの感染動向



感染状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 感染者状況               <ul style="list-style-type: none"> <li>• COVID-19の総症例数で世界第88位、総症例死亡率で161位（2021年2月9日現在）となっている</li> <li>• 2020年3月12日にCOVID-19の最初の感染確認後、政府が積極的な予防対策を実施しており、COVID-19の感染拡大を効果的に封じ込む</li> <li>• 社会的距離を置くこと、マスクの着用、手の消毒を頻繁に行う、等の予防プロトコルを課してきた。公共の集会を禁止し、積極的な消毒等の対策を実施し、ロックダウンを課すなどし、3月初めにガーナの国境を閉鎖</li> <li>• 2020年8月現在、政府は消毒・燻蒸に7600万GHSを拠出</li> </ul> </li> </ul>	
影響と対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 社会経済的影響               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2021年のGDP成長率は~1.9%と想定</li> <li>• 財政赤字は、2020年の11.5%の赤字から2021年には8.9%に減少する見込みである（EIU調査）</li> <li>• COVID-19による77万人の労働者の所得が減少し、4万2千人以上の労働者が解雇された（2020年11月現在）</li> </ul> </li> <li>■ 経済対策               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 政府が「Ghana Beyond Aid Development Strategy」を推進し短期的には工業化、FDI、輸出の改善が期待される</li> <li>• 「The Coronavirus Alleviation Programme」の下で、失業による経済低迷を緩和するために様々なプログラムを実施</li> </ul> </li> </ul>	

図 3-8 ガーナの感染状況と経済対策

### 3-1-2-2. 感染拡大による影響

新型コロナ感染拡大に伴い、医療インフラ（医師、ICU ベッド、人工呼吸器等）の不足及び栄養と食料へのアクセス低下が懸念されており、政府及び国際社会による支援が行われている。

#### (1) 医療インフラ不足

新型コロナの感染拡大により、医療インフラの不足が表面化した。具体的には、人口 10 万人あたりの医師が約 1.8 人、人口 10 万人あたりの ICU ベッド数は約 0.5 床、人工呼吸器は約 200 人分と全体的に不足している。また、医薬品や医療機器が輸入へ依存していることにより、供給に支障をきたしていることも課題である。

これに対し、政府は上述の「新型コロナ被害軽減プログラム」を通じ、医療施設・機器の供給への予算手当や、医療従事者の救済措置を講じている。医療施設については、総事業費 7 億 7,000 万 USD を計上し 111 の地区病院を建設する計画を立てている。一方で、人工呼吸器等に関し、国産の導入を計画しているものの本格的な生産には至っていない。

#### (2) 栄養と食料へのアクセス低下

新型コロナ以前より、ガーナにおいては特に子供の食糧供給に課題があり、5 歳未満の子どもの 17.5% が発育障害児であり、6~23 ヶ月の乳児の 13% しか必要な食事を摂取できていなかった。ロックダウンによる所得減少と失業増加（労働者 25.7%の減給、4 万 2 千人の解雇）に起因し、特に低所得世帯において栄養バランスの取れた食事提供が困難となり、栄養失調等の状況を悪化させると予想されている。

これに対し、政府は WFP と協力し、食料と栄養へのアクセス最適化プログラムを実施するために、1,100 万 GHS（約 2 億円）を拠出している。

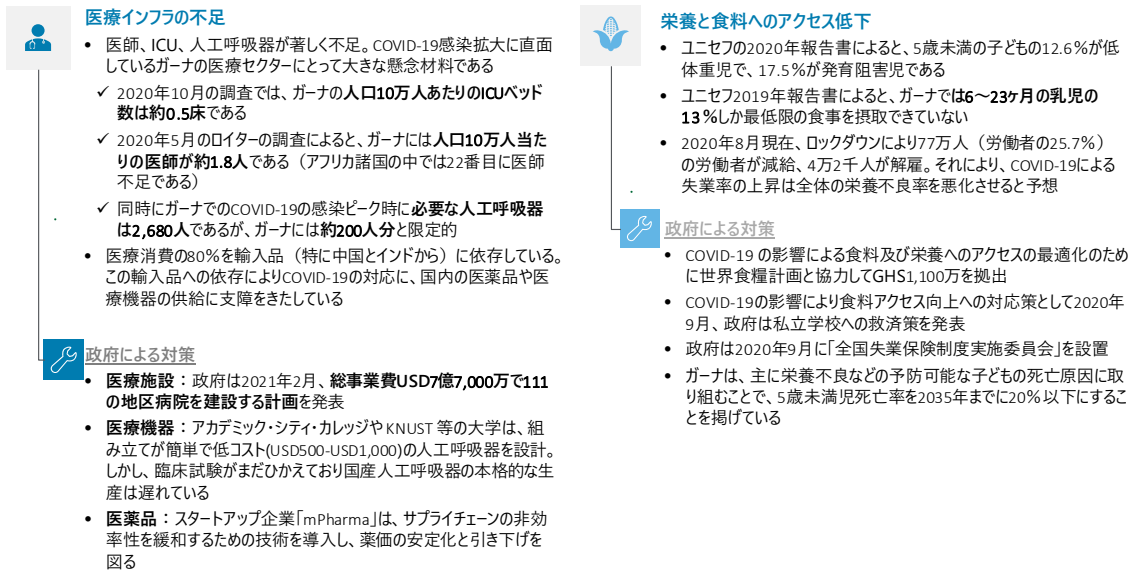


図 3-9 ガーナの医療と栄養への影響

### (3) 新型コロナ検査キット不足

感染拡大が始まった2020年3月時点においては、ガーナにおける新型コロナ検査設備を備えた検査機関は一機関のみであった（野口記念医学研究所）。そのため、2020年3月時点の1日の検査率は、1,000人あたり0.01回未満と極めて低かった。政府は、2020年10月には、ロックダウン緩和に伴い検査を強化するために検査場を16カ所に拡大することを、2020年11月には、接触者追跡と検査を強化する計画を発表した。また、政府は、診断薬やワクチン生産の国内能力を高めることを目的とし、製薬セクターを支援するために薬剤師会と提携し資金拠出（1年間で330万GHS：約6,240万円）を行うことを決定した。

### (4) 新型コロナ感染予防用品の不足

政府は各種予防対策を講じてきたが、PPE（個人防護具）やマスクなどの感染予防用品が不足し対策の効果を減じてきた。そのため、政府は現地企業に融資を行い、マスクやPPEの国内生産を支援してきた。2020年10月には、国内で18.8百万枚のマスクが生産され、PPEの現地生産により1万人の雇用が創出されている。



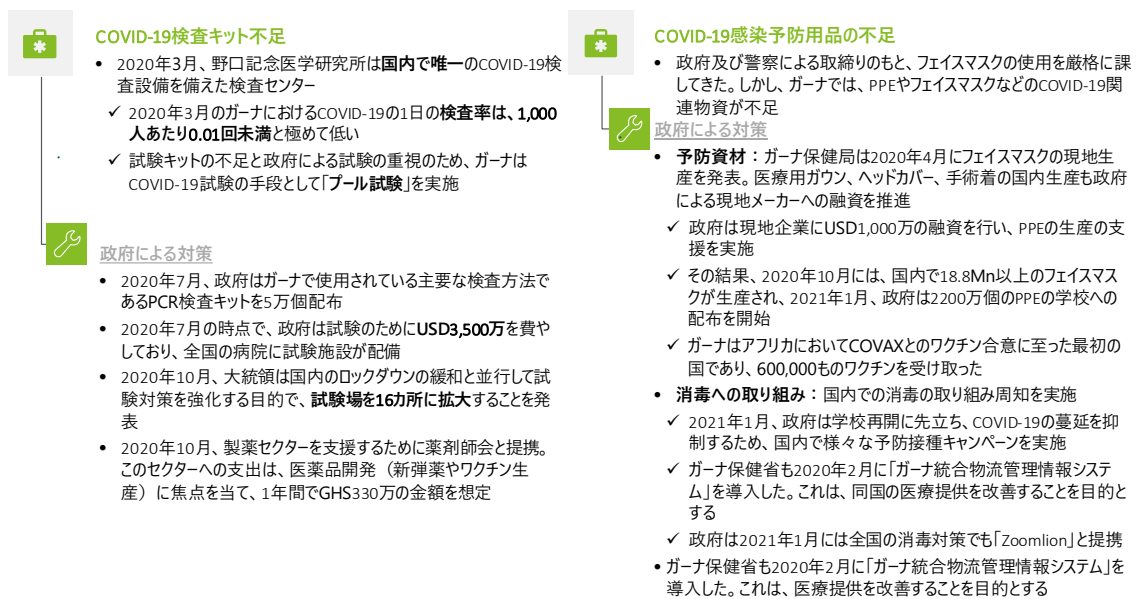


図 3-10 ガーナの検査体制への影響

### 3-1-2-3. 政府の対策やビジネス動向

ガーナにおいては、新型コロナの感染拡大を契機とし、遠隔診断施設、ドローンの活用、AIの採用等、ヘルスケアの技術革新が急速に進められている。

#### (1) 遠隔医療の動向

新型コロナの感染拡大が引き金となり、特にオンライン診断の機器を始めとした遠隔医療の需要と供給が急成長している。地方の保健当局の強いコミットメントにより、遠隔医療の拡大が後押しされている。これまで、保健省とガーナ保健サービス（GHS）は、e-Health戦略の一環として2016年から遠隔医療の施策「tele-consultation series」を実施しており、遠隔医療相談、遠隔検眼、医師間の連携等を促進してきている。また、大手多国籍企業と遠隔医療プログラムの実施に向けた協力も進んでいる他、Talamus社をはじめとした国内の遠隔医療企業が、遠隔医療機器の展開を行ってきている。さらに、現地スタートアップのRedbird社は、遠隔で医師に症状を申告できるシステム開発している。

#### (2) ドローンの活用

ガーナにおいては、ドローンは医療用品（新型コロナ検査キット、機器、医薬品等）を運搬するための重要なツールになりつつある。国レベルでは、4つの主要な配送センターを拠点にドローンによるサービスが行われている。ガーナ民間航空局は、ドローンによる配送を促進するために、ドローン専用の輸送経路の開設を計画している。保健省はZipline社と提携し、ドローンを利用したサプライソリューションの提供を開始している。また、複数のICT企業がドローン活用の市場参入を模索している。

#### (3) 技術イノベーション

新型コロナの影響により、ヘルスケアに係る技術イノベーションが急速に進んでいる。医療サービスに対する急速な需要増加に対し、医師数が必要数より少ないため、より迅速な診断を実現するためにAIを活用した技術が注目されている。例えば、オランダのユニバーサル・デルフト社は、胸部X線により新

型コロナ感染を診断するために、AI を利用したソフトウェアユニット 51 台を納入している。また、ガーナ KNUST 大学とクマシ共同研究センターによる国産の新型コロナウイルス検査キットの共同開発や、Ultra Red Technologies 社による医療従事者向けのフェイスシールドの生産等、医療分野におけるイノベーションが進められている。

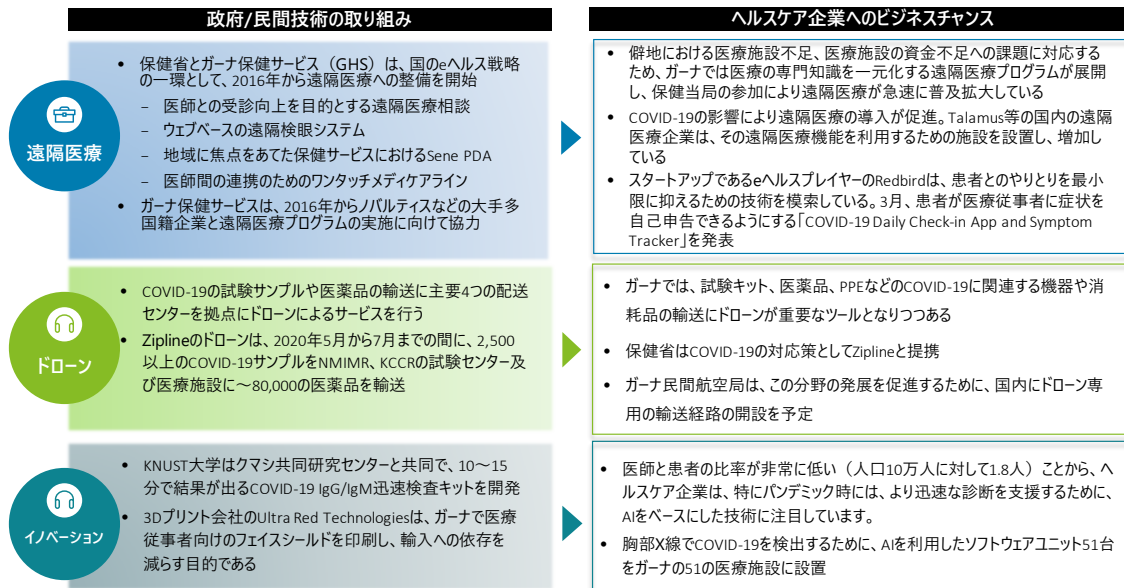


図 3-11 ガーナの新規ビジネス動向

### 3-1-3. ウガンダ

#### 3-1-3-1. 感染動向

ウガンダは、他のアフリカ諸国に比して新型コロナウイルス感染症の拡大を効果的に抑えている。2020年3月のロックダウンの実施により国内への拡散を効果的に抑制したが、措置が解除されると感染が一時急激に増加し、2020年12月初旬から2021年1月下旬にかけて第1波（ピーク時の日次新規感染者数は12月9日の1859人）が発生した。その後は減衰傾向に落ち着いている。日次の死亡者数は第1波のピーク時に16人が記録され、死亡率は2020年7月より2021年3月まで1%前後の水準を推移している。2021年3月13日時点では、累積感染者数は40,544人（うち死亡者は334人）となっている。

社会経済的な影響として、GDP成長率は2020年にマイナス0.3%まで急落したが、2021年は回復し4.9%まで上昇する推定されている。財政赤字は、経済活動の鈍化による歳入減で、2020年の財政赤字はGDP比マイナス8.8%まで減少する見通しである。失業率については、人口の大部分が農業に依存しているため2020年時点で1.92%と低いものの、感染拡大の影響により300万人以上が貧困に陥っている。

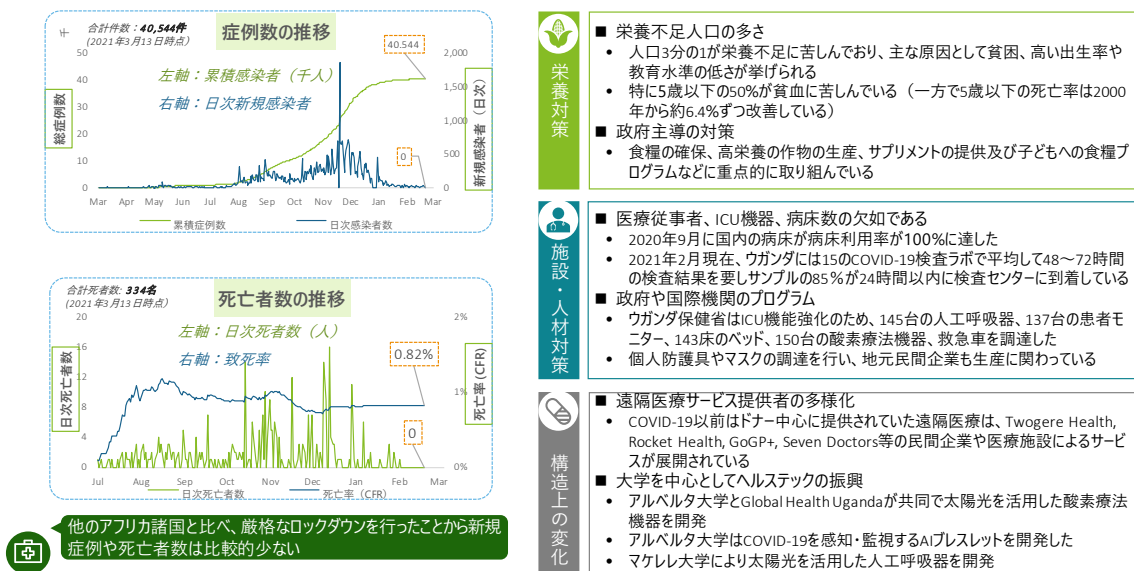


図 3-12 ウガンダの感染動向

#### 3-1-3-2. 感染拡大による影響

感染拡大に伴い、医療インフラ（医師、ICU ベッド、人工呼吸器等）や医療用品の不足が懸念されている。

##### (1) 医療インフラ不足

医師の不足（1万人あたり約0.9人）と共に、ICU ベッドや人工呼吸器の操作に関する専門知識を有した医療従事者が不足している。2020年時点でICU ベッドは268床あったが、専門知識を有した医師の不足により、そのうち70床しか稼働できなかった。また、2021年2月時点で、新型コロナウイルス検査場の数は15に留まっている。

##### (2) 不十分な医療用品

新型コロナ感染予防用品（PPE、マスク）や新型コロナ検査キット等、基本的な医療用品の深刻な不足に直面しており、医師が患者を検査・治療することが困難な場面が生じている。

### 3-1-3-3. 政府の対策やビジネス動向

新型コロナの流行を契機に、遠隔医療等の技術が拡大し医療機関の利用の間口が広がった。一方で、医療機器の技術革新の試みは進められているが、医療現場での実地に移される事例は多くない。

#### (1) 遠隔医療の動向

保健省と複数企業（Baylor Uganda 社、Rocket Health 社等）は、テレヘルス・ポータルを開発し、ビデオや音声による相談等のオンライン・ヘルスサービスの提供を開始している。また、医薬品や実験室サンプルの配送サービスの提供も行われている。一方で、遠隔医療サービスの実施及び監視に関する法規制・枠組みが整備されておらず、今後の課題となっている。

#### (2) 医療機器の技術革新

感染拡大を抑制するための医療用品・機器として、唾液診断キットや太陽電池式の携帯用人工呼吸器等の開発が、ウガンダ国内の大学や研究所等で進められてきた。しかし、予算や基礎インフラが不足しているため、これらの技術の大量生産は困難な状況である。また、ドローンや人工知能等の医療分野へ適用はまだ確認されていない。

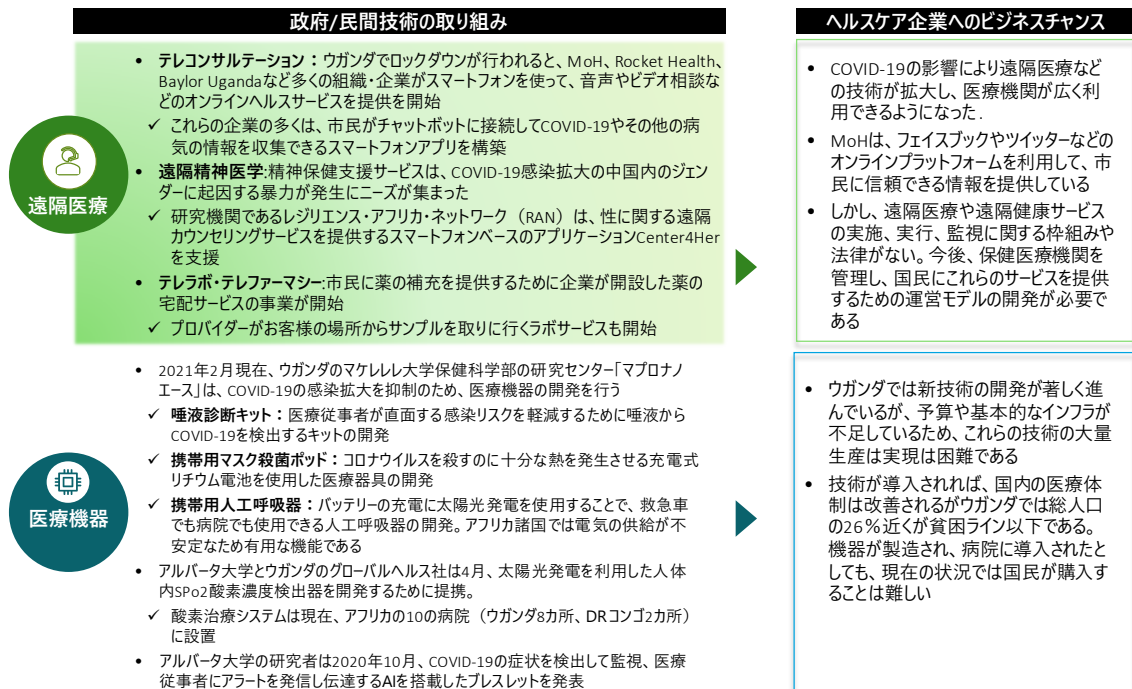


図 3-13 ウガンダの遠隔医療に関する取組

### 3-1-4. タンザニア

#### 3-1-4-1. 感染動向

タンザニアにおける感染状況については、2020年3月中旬に初めての感染が確認され、4月下旬には大幅に増加し5月には感染者数が509人、死亡者数が21人に達した。タンザニア政府は、規制を緩和する独自のアプローチを採用し、2020年5月に症例報告を中止したため、以降は実際の数値が公表されていない。試験レベルが低く、公表された数値も不確かであるため、実際の症例数は非常に多いと予想されており、WHOによるとアフリカではケニアに次いで多いとしている。

タンザニアは、2020年には世界銀行の格付けにおいて中所得国入りしたものの、パンデミックは経済に大きな打撃を与えている。経済活動は、地域的な貿易の混乱、観光客の減少、企業の操業能力の低下によって打撃を受け、2020年のGDP成長率は0.7%まで落ち込んだが、2021年には4.2%まで回復すると予測されている。失業率については新型コロナ以前よりの課題ではあるが、主要な経済活動である観光業への影響により失業者が増加している。

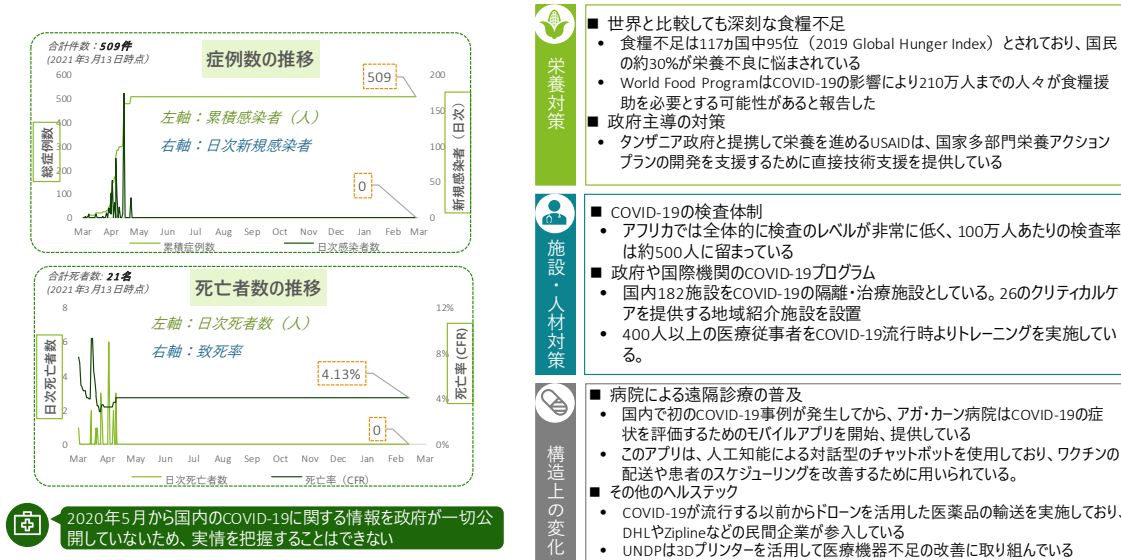


図 3-14 タンザニアの感染動向

#### 3-1-4-2. 感染拡大による影響

新型コロナ感染拡大に伴い、医療従事者の不足、不十分な医療用品（新型コロナ検査キットや PPE）、また、栄養へのアクセス低下が懸念されている。

##### (1) 医療従事者の不足

資格を有する医療従事者の不足（10万人あたり1人）は、パンデミックの現在の状況において深刻な脅威となっている。これに対し、政府は WHO と協力して、医療従事者の訓練、監視、検査、接触者追跡、治療能力の改善に取り組んでいる。保健省と WHO が共同で開催した重症患者のケアに焦点を当てたトレーニングには、160人を超える医療従事者が参加した。

##### (2) 不十分な医療用品

政府による不十分な医療投資により、PPE の供給が滞り、医療従事者が感染リスクにさらされている。

また、検査の水準は極めて低く、人口百万人あたりの検査実施率はわずか 500 人程度である。検査を受けられないことが、治療の妨げになっている。さらに、検査に対する技術的モニタリングの欠如とサンプルの不適切な保管により、検査結果の信頼性が問題視されている。

### (3) 栄養と食料へのアクセス低下

WFP の推定によると、新型コロナによる社会経済的影響により、210 万人が食糧援助を必要とする可能性がある。特に、都市部の最貧困世帯はその収入の約 7 割を食料に費やしており、農村部よりも大きな影響を受ける可能性が高い。

### 3-1-4-3. 政府の対策やビジネス動向

政府は民間セクターとともに、新型コロナ対策として、人工知能やデジタル通信技術の開発・導入に力を入れている。複数の組織や医療機関が協力して、新しい技術やイノベーションの活用を始めている。

#### (1) 人工知能による診断

タンザニアにおいては、携帯電話を通じたテクノロジー（E バンキング、E コマース、ブロックチェーン・アプリケーション等）が急速に展開されており、AI をはじめとしたデジタル技術を活用したヘルスケア企業の参画への間口を広げている。例えば、Aga Khan Health Services 社と Aga Khan 大学は、人工知能により作動する対話型チャットボットを使った、新型コロナの症状評価モバイルアプリを開発した。

#### (2) デジタル通信技術

モバイル技術関連のインフラを活用することにより、既存の公衆衛生プログラムの強化が期待されている。例えば、スイスに拠点を置く慈善団体が資金を提供する Afya-Tek 社は、患者、公共医療施設、地域の医療従事者、民間の薬品販売業者をネットワーク経由でつなぐサービスを提供している。

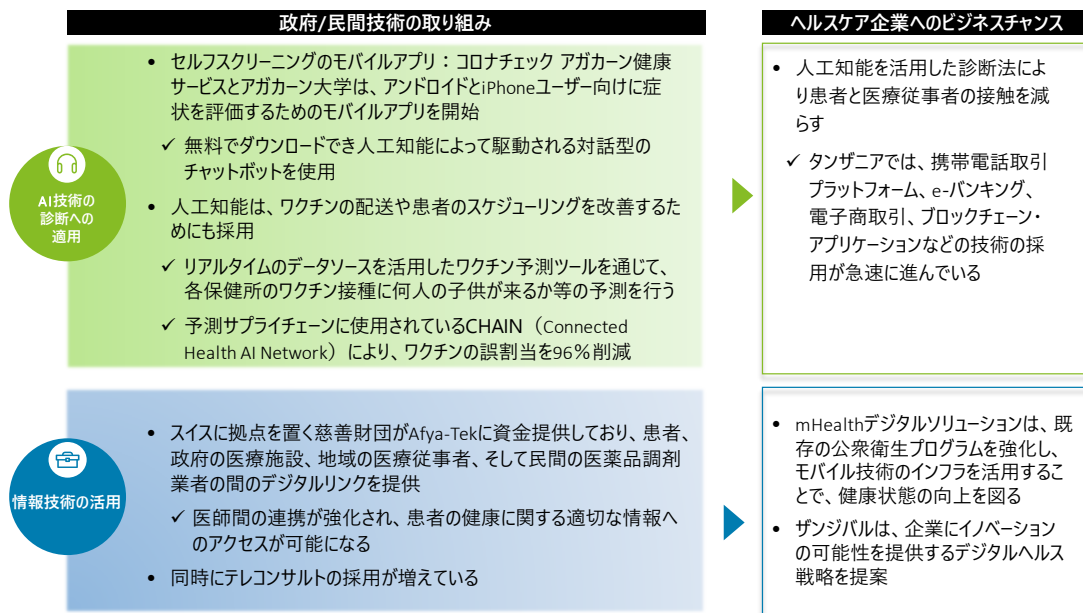


図 3-15 タンザニアの遠隔医療の取組

### 3-1-5. ザンビア

#### 3-1-5-1. 感染動向

2021年2月初旬時点でのザンビアにおける感染は、比較的小規模な第1波（ピーク時の日次新規感染者数は7月17日の915人）が2020年7月から8月にかけて発生した後、2020年12月下旬から2021年3月にかけての第2波において大規模な感染拡大が発生した（ピーク時の日次新規感染者数1月16日の1,796人）。日次の死亡者数は第1波のピーク時に67人、第2波のピーク時に21人で、死亡率は1～2%を推移している。2021年3月13日時点では、第2波は減少傾向（日次200-600人の範囲）にある。累積感染者数は84,474人（うち死亡者は1,153人）となっている。

ザンビアにおいても、新型コロナによる社会経済への影響は大きい。GDP成長率については、2019年に早魃のため既に低下していたが、感染拡大によりマイナス4.8%にまで急落した。失業率は、2020年に11.4%と高い値を記録した。パンデミック以前は、人口の58%が貧困ライン以下であったが、2020年には77%に増加すると予想されている。

新型コロナ危機に対処するため、政府は、保健インフラ、社会的保護及び経済刺激策のための追加費用を支出する必要があると、前年の早魃と相まって2020～2021年度の財政赤字は10.9%に拡大すると予想されている。



図 3-16 ザンビアの感染動向

#### 3-1-5-2. 感染拡大による影響

##### (1) 医療インフラの欠如

ザンビアにおける医師数は、人口10万人あたり1.19人と他のアフリカ諸国に比較し多いものの、WHO基準は満たしていない。医療施設については、2,585の医療施設（内、10の中央病院、26の総合病院、7つの第三次医療機関を含む）が存在するものの、ICUベッド数は大きく不足しており、10万人あたり1床以下である。

##### (2) 検査体制の未整備、検査用品の不足

医療用品に関しても、検査用品や PPE は不十分である。加えて、検査体制（新型コロナ検査キットのサプライチェーン管理、検査施設の強化、検査サービスの地方自治体への権限移譲等）に関する政府の明確な戦略は確認されていない。検査は中央集中型であり、検査能力を有するのは全 10 州のうち 3 州のみである。

**医療インフラの欠如:**

- ザンビアには 10の中央病院、26の総合病院、7つの三次病院を含む2,585の医療施設がある
- ザンビアの医師患者比率は1:12,000であり、WHOが設ける基準である1:1500を下回っている
- 2014年の基準である22.8人/1万人に対して12.4人/1万人の臨床医のみに留まっている
- 2020年の時点で、ザンビアには3,500人の学生を医師として養成する**政府運営の機関が4つ**のみである。就職機会が乏しい為、多くはイギリスなどの近隣国に移住する
- PMCの報告によると、ザンビアのICUベッド数は非常に少なく、**1床/10万人以下**である

**政府による課題対処に向けた処置:**

- 保健セクターの予算は16%増加し、2019年の3億7246万ドルから2020年には4億3223万ドルとなった
- 政府は2020年2月、**全国に650か所の保健所**を設置し、医療訓練校を増やす**7か年計画**を発表

**不十分な医療物資:**

- 医療施設および実験室検査用品における個人用保護具 (PPE) の医療物資の備蓄が不十分である
- ザンビアには、検査キットのサプライチェーン管理、**検査施設の強化**、検査サービスの分権化のための明確なCOVID-19検査戦略への対応が遅れている
  - 試験能力は中央集中型であり全試験能力を有するのは10州のうち3州のみである
  - 2021年1月現在、合計1,047,418件の検査が実施され、73,894件の陽性が確認されている(陽性率7.1%)
  - 2021年1月には、人口100万人当たり61,613人まで検査範囲が拡大した。しかし、症例調査と接触者追跡を担当する追跡チームは、リソースが不足しているため不十分である

**政府による課題対処に向けた処置:**

- ザンビアのWHO現地事務所は、カンボジア保健省に70万米ドル相当のPPEキット、緊急用機器、検査機器を寄贈
- UNOCHOなどのセクター・パートナーは、519,950枚の手術用マスク、130万枚の手袋、266個の酸素濃縮器、5,500個のCOVID-19検査キット(6880コバスと遺伝子エクスペルト)を提供し、1万件の検査を実施
- **Cobas 6880**、**Gene-Xpert Xpress**、**TagPath**、**Aptima Hologic**などの組織が診断項目に協力。2020年12月までに、これらの組織によって37,000を超える検査キットが提供され、約35,000の検査キットの提供を予定

図 3-17 ザンビアの医療インフラ及び医療用品の不足

### (3) 深刻な食料不安

新型コロナの流行は、物流網の混乱を引き起こし、農村地域での食料供給不足につながっている。2020年9月に実施された食料安全保障評価によると、約 32 万人が食料援助を必要としている。これに対し、WFP は、新型コロナによる被害を受けた 322,000 人を対象とし現金支援プログラムを7月から実施している。なお、2018年の保健調査によると、5歳未満児の死亡原因の42%が栄養不良、45%が発育不良、15%が低体重と、幼児の栄養へのアクセスは従前から深刻であり、新型コロナによるさらなる悪影響が懸念される。

**食料供給の深刻化:**

- 道路状況の悪い地形と道路および低い地域社会へのアウトリーチサービスも要因となりCOVID-19の流行は農村地域に住む人々のフードアクセスへの妨げとなっている。供給網の混乱を引き起こし、農村地域での食料供給不足につながっている
- 2020年12月の「the Acute Food Insecurity Analysis」によると**142万人**が深刻な食料不安に直面しており、洪水、平年を下回る降雨量、
- ミズスの発生、主食価格の高騰、COVID-19の大流行などにより、食料援助が急務である
  - 2020年10月から2021年3月の間に状況は悪化し、198万人(人口の29%)が食料不安の問題に直面すると予想される
- また、472,540ヘクタールの農地が2020年のアフリカで発生したイナゴ (AML) の大発生の影響を受けている

**政府による課題対処に向けた処置:**

- 世界食糧計画 (WFP) は7月から、COVID-19の被災者322,000人を対象に現金支援プログラムを実施
  - 食料品と現金の支援はルサカとカフエの低所得都市部の181,555世帯の食料不安世帯などで行われている
  - ザンビア南西部の10地区にある農務省がイナゴの大発生を消毒を行った20,170ヘクタールを含む 100,900ヘクタールの調査を実施
  - 「COVID-19食料安全保障対応」を実施するために、このセクターは合計4億8900万ドルを必要としているが、そのうち1100万ドルのみが政府から確保されている

図 3-18 ザンビアの食料供給の深刻化



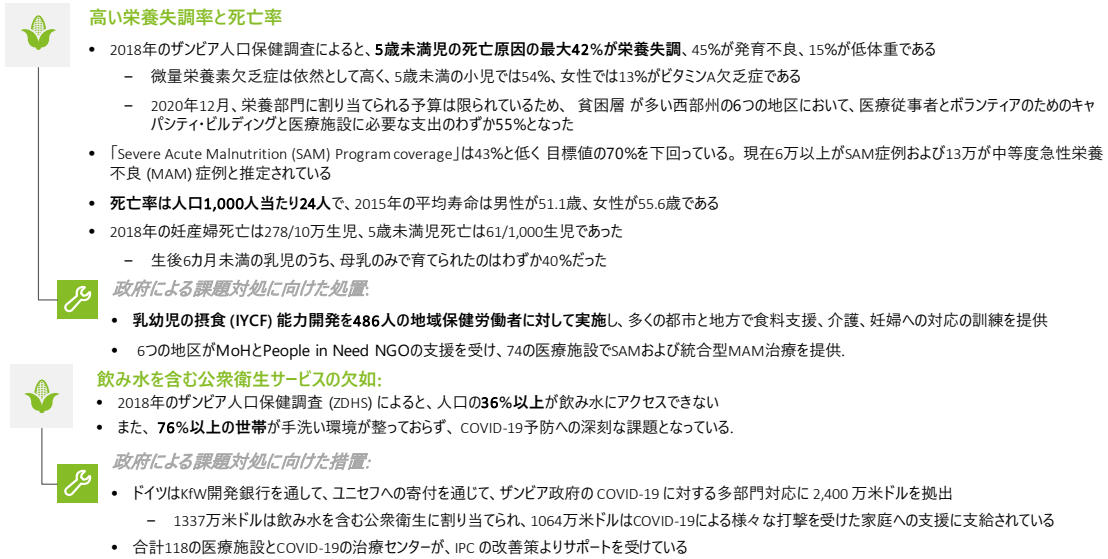


図 3-19 ザンビアの栄養と衛生

### 3-1-5-3. 政府の対策やビジネス動向

保健省は2017年に「e-Health Strategy 2017-21」を策定し、不十分な医療インフラを補完するために遠隔医療の拡充を戦略的優先事項に含めた。しかし、保健医療分野におけるデジタル・イニシアチブは始められてはいるものの、効果的に実施されているものは僅かである。このため、遠隔地の医療インフラは不十分なままである。

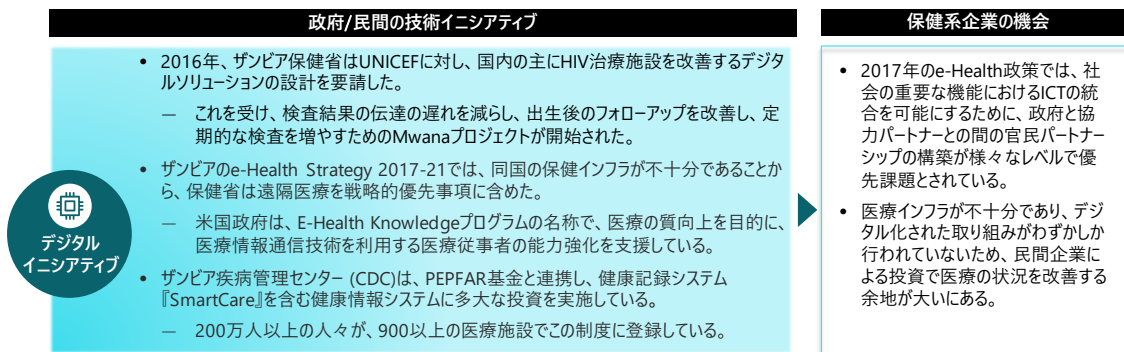


図 3-20 ザンビアの医療 ICT の取組

### 3-1-6. セネガル

#### 3-1-6-1. 感染動向

セネガルにおける感染状況は、2020年4月から9月まで続いた第1波（ピーク時の日次新規感染者数は8月12日の207人）に続き、2020年12月から2021年3月にかけての第2波において感染拡大が発生した（ピーク時の日次新規感染者数2月11日の393人）。日次の死亡者数は第1波のピーク時に6人、第2波のピーク時に18人と比較的少ないものの、死亡率は2%~3%の間を推移している。2021年3月13日時点では、第2波は減衰傾向が続いており（日次新規感染者数100-300人の範囲）であり、累積感染者数は36,726人（うち死亡者は955人）となっている。他の西アフリカ諸国と比較すると、症例数及び死亡者数は低い水準であり、ロックダウンや公衆衛生の啓蒙活動が奏功したと考えられる。

新型コロナの影響により、特にサービス業と輸出が大きな打撃を受け、セネガルの経済に影響を及ぼしている。2020年のGDP成長率は、2011年以来初めてマイナスに転じ、マイナス2.5%まで急落した。また、サプライチェーンの不安定化と貿易の混乱によって、食料の流通システムの脆弱性が高まっている。

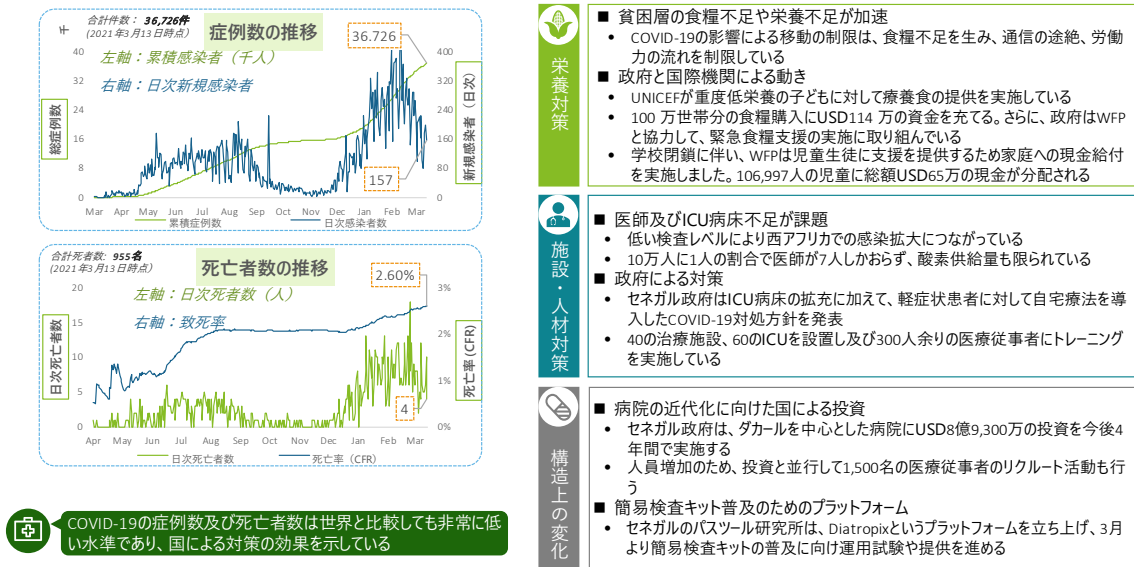


図 3-21 セネガルの感染動向

#### 3-1-6-2. 感染拡大による影響

新型コロナの拡大に伴い、医療用品や検査のためのロジスティックスの不足や、食糧供給の悪化が懸念されており、政府及び国際社会の支援が行われている。

##### (1) 不十分な医療用品、ロジスティックス

セネガルにおいては、医師数は人口10万人あたり7人と限られている一方、新型コロナ患者に対処する訓練を受けた医療従事者300人を擁している。国には40を超える治療センターと60の集中治療ベッドが存在するが、人工呼吸器は限られている。関連医療用品（新型コロナ検査キットやPPE）については、世界的な需要増により不足に直面している。また、検査のための人員とロジスティックスが不足している。これに対し米国USAIDは、医療用品（マスク、手袋、PPE、消毒剤等）10万USD相当の物資を

提供している。また、Enabel（ベルギーの開発機関）は、保健社会行動省と協力し、新型コロナ対策計画を策定し、医療人材開発を支援している。

## (2) 栄養と食料へのアクセス

移動制限により物流が阻害され、食糧不足が生じた。一方で、農産物が流通に乗らず、在庫が積み上がった。これに対し、政府は 100 万世帯の食料を購入するために 1 億 1400 万 USD の支援を講じた。また、WFP と協力して緊急食糧援助を実施し、学校閉鎖による給食停止の影響を受けた児童を支援した。

### 3-1-6-3. 政府の対策やビジネス動向

#### (1) イノベーションとデジタル化

政府は、デジタル化に重点を置き、医師と患者の接触を減らすための新技術について開発を進めている。例えば、地方自治体と市民がコミュニケーションできるデジタルプラットフォーム Sunucity は、ユーザーが新型コロナ感染の疑わしいケースを報告できるインシデント報告機能を有している。また、Alerte Sante Senegal app といった新型コロナを含む病気に関する情報と統計を提供するアプリが開発されている。さらに、政府は医療品メーカーに対し新型コロナ検査キットの生産を促している。

イノベーションの一例として、Diatropix 社は迅速診断のための専用プラットフォームで、Mologic 社と協力してポケットサイズの検査キットを試作しており、400 万個のキットが生産可能としている。

#### (2) 遠隔医療

医療にテクノロジーを組み合わせることを通じ、新型コロナ感染対策を支援する試みも始まっている。例えば、セネガル国家情報局は、通信アプリ Whasapp のバーチャル医師機能により、市民が専門家に質問・相談ができるシステムを開発している。また、SenVitale 社は、新型コロナに関するプラットフォームを開発し、新型コロナ自己評価テストや感染への対処方法を情報提供し、公共の保健サービスの負荷を減らす試みを実施している。

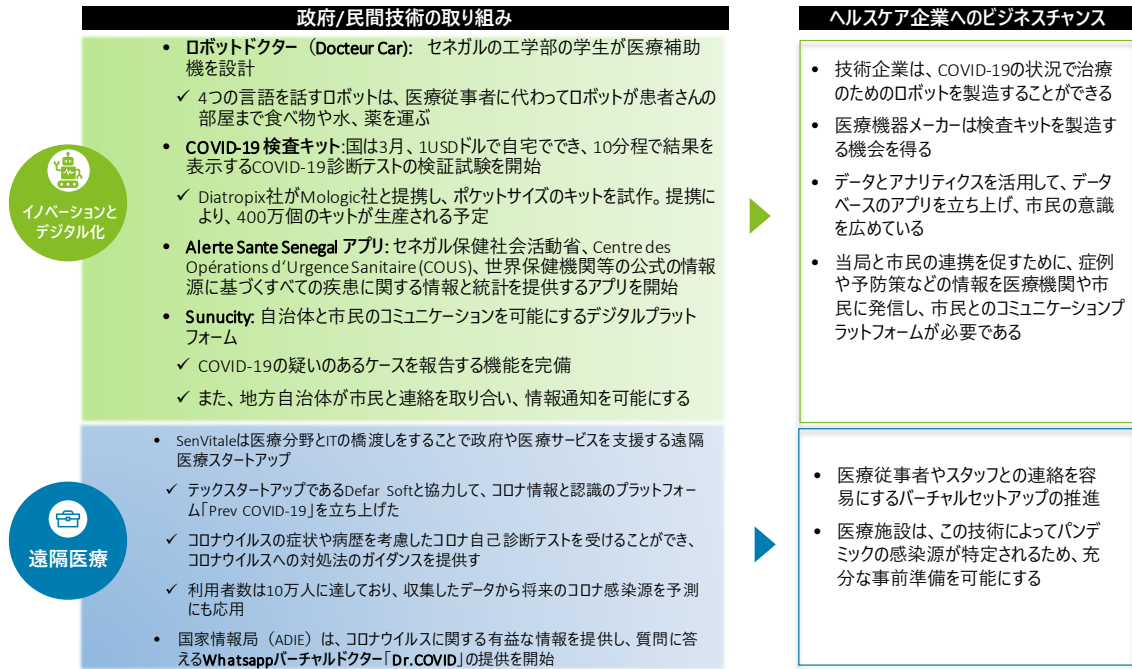


図 3-22 セネガルの医療 ICT の取組

## 3-2. 新規取組候補国

### 3-2-1. チュニジア

#### 3-2-1-1. 感染動向

チュニジアにおける感染状況は、2020年3月に最初の症例が確認された後、封鎖措置と公衆衛生の強化を組み合わせることで、9月まで感染を抑制していた。9月以降、封鎖措置撤廃と国境開放により急激な増加に転じ、2020年9月から同年12月下旬にかけて第1波（ピーク時の日次新規感染者数は10月17日の5,752人）が発生した。その後、2021年1月から2月にかけて第2波（ピーク時の日次新規感染者数は1月15日の4,170人）が生じた。2021年3月時点では、減衰傾向に落ち着いてきている。日次の死亡者数は第1波のピーク時に217人が記録され、死亡率は2020年3月より2021年3月まで4%台後半から3%台を変動しながら推移している。2021年3月13日時点では、累積感染者数は241,257人（うち死亡者は8,359人）となっている。

チュニジア経済も新型コロナの影響により打撃を受けている。個人消費の減少、景況感の悪化、失業率の上昇により、GDP成長率は2020年に前年比でマイナス9.1%まで急落した。特に、失業率は2020年に17.4%と高い水準を記録している。

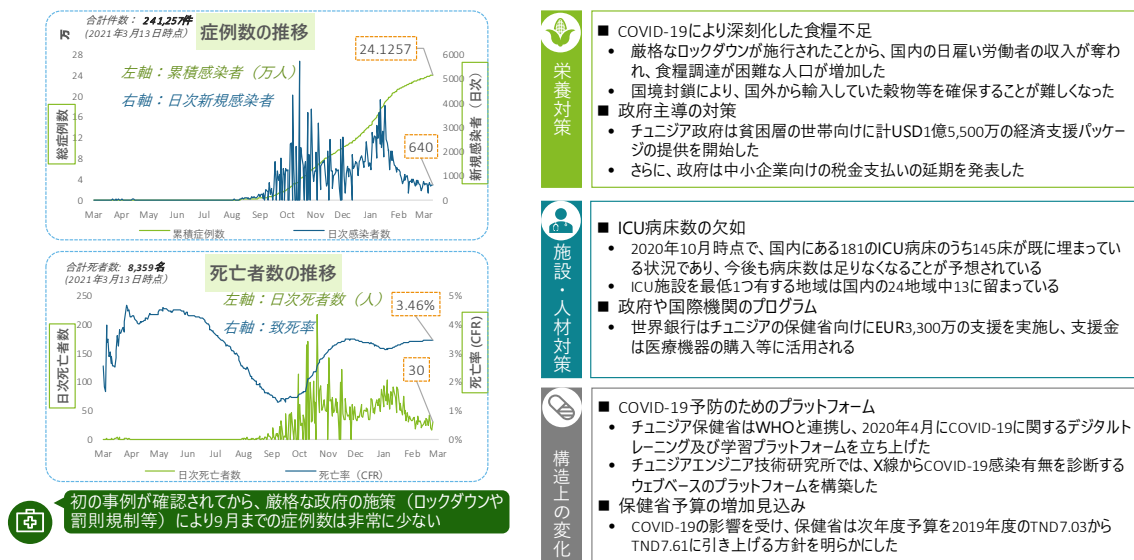


図 3-23 チュニジアの感染動向

#### 3-2-1-2. 感染拡大による影響

##### (1) 医療インフラ不足

チュニジアは、十分に開発された公衆衛生インフラと、北アフリカ地域において最も先進的で効果的な医療システム有している国の一つである。また、医師数は、2020年時点で10万人あたり127人と、アフリカにおいて3番目高い値である。他のアフリカ諸国と比較し、医療施設は十分に整備されている状況といえる。しかし、第二波の感染拡大以降、増加する症例に対応できず、医療逼迫が起こっている。ICUベッドについては、2020年10月時点で181床の内145床が使用されているため、増え続ける患者数に対応できなくなるおそれがある。人工呼吸器についても250台しかなく、感染拡大のピークに必

要とされる 903 台を満たしていない。

これに対し、保健省は 2020 年 11 月、ICU ベッド 118 床と酸素吸入器 560 台を備えた野外病院を開設すると発表した。また、国際機関や各国政府（ドイツ、トルコ、カタール、中国等）もチュニジアへの支援を行っており、世銀は医療や機器の調達のために 1 億 200 万 TND（約 40.4 億円）の資金供与を行っている。

## (2) 新型コロナ関連物資

チュニジアにおいても新型コロナ検査キットの入手は限られており、検査対象を症状のある集団に限定し検査を行っている。また、マスクや PPE も不足している。これに対し、アラブ首長国連邦は、医療従事者 11,000 人分の医療用品と人工呼吸器を支援している。また、マスクと PPE については、民間ベースで生産を増やしている。例えば、Orange Solidarity FabLabs 社は、医療従事者用に約 1,500 枚/日のフェイスシールドを製造している。医療機器メーカーのコンソメド社は、5 万枚/日のマスクを製造している。

### 医療インフラの不足:

- **ICU ベッド数**: 2020 年 10 月現在、チュニジアには 181 の ICU ベッドしかなく、そのうち 145 のベッドが使用中である。国内の患者数は増加傾向にあり、病床数は不足すると予想される
  - チュニジアの 24 の 13 州のうち、住民人当たりの集中治療ベッド数が住民 10 万に対して 1 床に満たない居住区もある
- **医師**: 2020 年 5 月時点で、12.7 人/1 万人の医師がいた。アフリカではモリシャスとアルジェリアに次いで 3 番目に医師数対患者数の比率が高い
  - 2020 年 10 月のパンデミックの第二波以降、増加する症例数に対応できなくなっている。ほとんどの州立病院は ICU が不足しており、収容キャパシティの限界に達している



### 政府による課題対処に向けた措置:

- **病院のベッド容量の拡大**: 2020 年 11 月に保健省がパンデミックの第二波に対処すべく、118 の ICU ベッドと 560 の酸素ベッドを備えた二つの野戦病院が Sfax と Kram Exhibition Center に開設すると発表。また、政府は公衆衛生施設のための設備を購入に向けた特別基金を設立
- **国際支援**: チュニジアはパンデミックの間、世界銀行などさまざまな国際機関や国から支援を受ける。世界銀行は TND 1 億 200 万 (3300 万ユーロ近辺) に相当する資金を援助しており保健省が COVID-19 のための医療品や機器の調達に割り当てられる
- **インフラ開発・医療品を調達するために**、チュニジアの医療費への拠出は 2021 年には TND 7.61 bn に増加すると予想される。2020 年 3 月 21 日、政府は TND 5 億基金の創設を発表。この基金は、重要な医薬品およびその他の必要な備蓄を目的とした備蓄戦略の改善に役立つものである



### 不十分な COVID-19 への医療物資:

- **検査キット**:
  - 検査キットの不足は症状が確認された限られた患者への使用を行う選択的テスト戦略の導入に繋がった
  - COVID-19 を検査する設備を備えた研究所のほとんどが国の首都周辺にあり、医療提供における地理的格差を悪化させている
- **人口呼吸器**: 2020 年のロイターの調査によると、チュニジアには 250 台しか人工呼吸器がない。COVID-19 のピークに対応するための人工呼吸器の推定必要量は 903 である



### 政府による課題対処に向けた措置:

- **専門施設の設立**: 2005 年に保健省の下に「新・新興疾病全国観測所」のような施設を設立し、国内での COVID-19 の流行への対処に助力した
- **人口呼吸器**:
  - アラブ首長国連邦は 2020 年 11 月に、国内の 11,000 人の医療従事者へ向けた医療用品と人工呼吸器を搭載した支援航空機を派遣
  - スース工科大学の学生たちは、呼吸補助装置の公募に 2020 年 3 月に応じた。
- **テスト**: Djerba のような特定の地域の市民社会グループは、資金を調達し、研究所を設立
- **マスクと防護用品**: チュニジアの市民社会と民間セクターは、医薬品の生産を増やす。例えば、Orange Solidarity FabLabs (チュニジアのメーカーベース) は、医療従事者のために約 1,500 枚/日の顔面シールドを製造している。医療機器メーカーの米コンソメド社は 5 万枚/日のマスクを製造。繊維産業もまた、フェイスマスクと防護服の生産を行っている

図 3-24 チュニジアの医療インフラと医療用品の不足

## (3) 食糧と栄養へのアクセス

チュニジアでは、近年、乳幼児の栄養改善が着実に進んでいる。2018 年時点で、5 歳未満児の発育障害と体重過多の有病率は、それぞれ 8.4% と 17.2% であった。当局は、WFP 国別戦略 (2018~2022) の一環として、2022 年までに食料安全保障と栄養を改善するため、学校給食の提供を強化している。



#### 食料と栄養へのアクセス

- **未満の子どもの発育阻害と衰弱:** チュニジアにおける5歳未満児の発育阻害と体重過多の有病率は、2018年にはそれぞれ8.4%と17.2%であったが同年における消耗症の有病率は2.1%と比較的低かった
- **幼児死亡率:**
  - 5歳未満児死亡率が32.5人 (男児) と27.1人 (女児) (2000年) から18.3人 (男児) と15.4人 (女児) (2019年) へと改善
- **貧困ライン以下の人口:**
  - 2018年現在、チュニジアでは人口の2.8%が貧困ライン以下(1日当たり3.2米ドル未満で)、0.2%が極度の貧困状態(1日9米ドル以下)にある



#### 政府による課題対処に向けた措置:

- 政策目標: 子どもの発育阻害、子どもの衰弱、糖尿病などの慢性疾患の予防など、栄養強化のほぼすべての分野における目標が含まれる
- チュニジアの国家機関は、世界食糧計画 (2018~2022) の国別戦略の一環として、2022年までに食料安全保障と栄養を改善するためより栄養価のある学校給食の提供を図る

図 3-25 チュニジアの栄養への影響

### 3-2-1-3. 政府の対策やビジネス動向

チュニジアにおいては、民間ベースで医療分野への新技術の取込みが進められており、遠隔診断ロボットや AI を活用した予備診断等の事例が見られる。

#### (1) 遠隔医療

ドイツの Dräxlmaier Tunisia 社は、チュニジアのスタートアップ Enova Robotics 社と提携し、遠隔診療ロボットを開発している。このロボットは、医療スタッフが非接触で遠隔予備診断を行う機能を有している。ただし、チュニジアは 2018 年に遠隔医療実施のための法的枠組みを確立したが、遠隔医療の取組を制限する法的問題が依然として存在している。

#### (2) 人工知能

都市部から離れた地域に医療を提供する際に、AI は効果的な成果を生み出すのに役立つ可能性が高いことから、チュニジア国立応用科学技術研究所は、肺の X 線画像から新型コロナを診断できる AI ベースのツールを開発している。

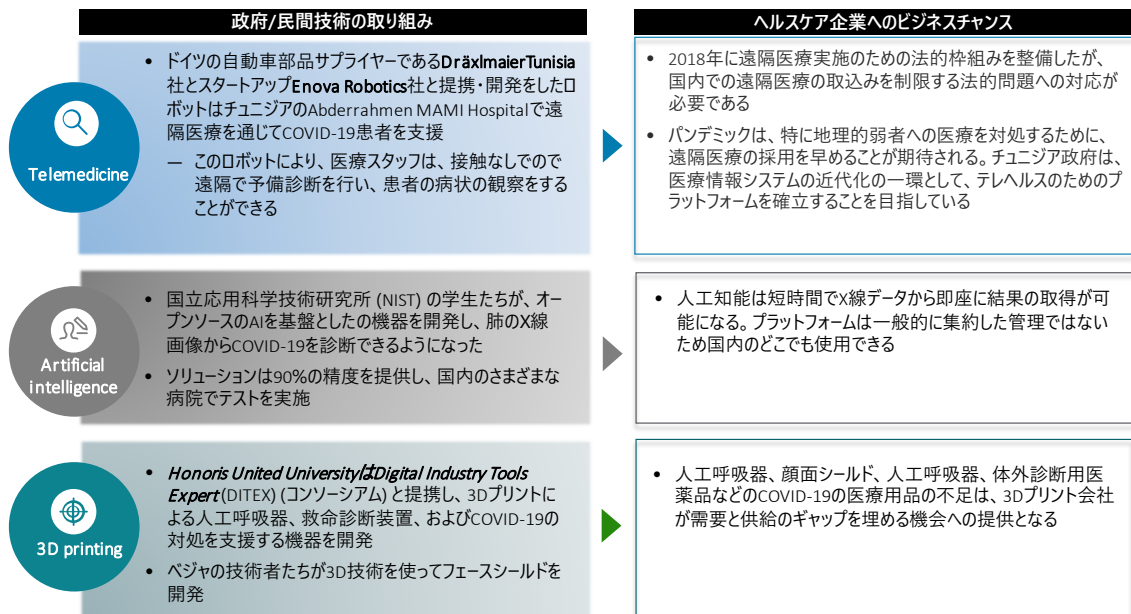


図 3-26 チュニジアにおけるビジネス面の变化



### 3-2-2. エチオピア

#### 3-2-2-1. 感染動向

エチオピアへの感染の伝播は遅かったが、2020年7月上旬から感染のペースが加速し、9月にかけ第一波が発生した（ピーク時の日次新規感染者数は8月21日の1,829人）。以降も下げ止まり状態が続き、2021年1月より増加に転じ第2波（ピーク時の日次新規感染者数3月10日の1543人）が生じ、3月中旬時点で増加傾向が続いている。死亡率は1%中盤で推移し、日次の死亡者数は第1波のピーク時に28人、第2波のピーク時に30人が記録されている。2021年3月13日時点で、累積感染者数は174,054人（うち死亡者は2,540人）となっている。

エチオピアでの感染拡大の要因として、不適切な封鎖措置、社会的距離や衛生対策の実施が不十分であったこと等が考えられている。死亡率は比較的小さい値を示しているが、同国の年齢層が比較的若いこととの関連性が指摘されている。

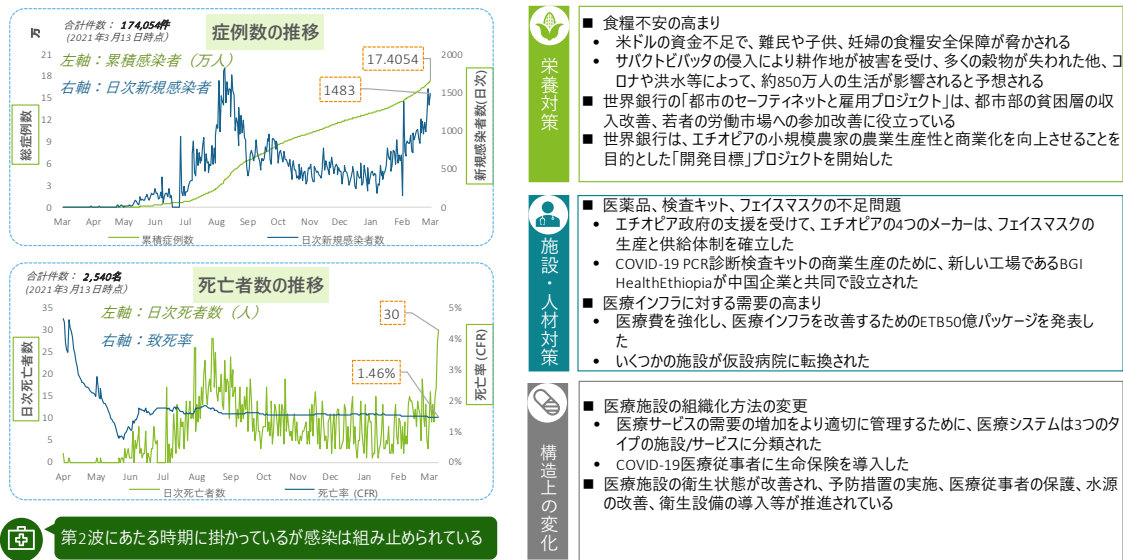


図 3-27 エチオピアの感染動向

#### 3-2-2-2. 感染拡大による影響

##### (1) 医療インフラ

2020年5月時点で、同国のICUベッドは570床のみしかない（10万人あたり1床以下）。感染爆発のピーク時（重症感染者100%が医療機関を受診した場合）の必要数を満たすためには、5,000床の追加が必要とされている。これに対し、エチオピア政府は医療インフラ改善や新型コロナ対策（医療機器購入、医療従事者の給与、衛生施設、消毒剤、PPEの調達等）の予算増加を行っている。また、2,000人の重症患者を収容できる野外病院を首都アディスアベバに開設している。

##### (2) 新型コロナ検査キット、フェイスマスクの不足

エチオピアでは新型コロナ検査キットが不足し、2020年5月までに10万人あたり23人の検査しか行えなかった他、医療用マスクの不足も深刻で、今後4か月間で少なくとも1億3000万枚が必要になると

予測された。これに対し、BGI ヘルス・エチオピアと中国企業との合弁会社は、新型コロナウイルス検査キットの商業生産を開始している。また、繊維メーカー数社が生産ラインをフェイスマスクに転換し生産を開始している。

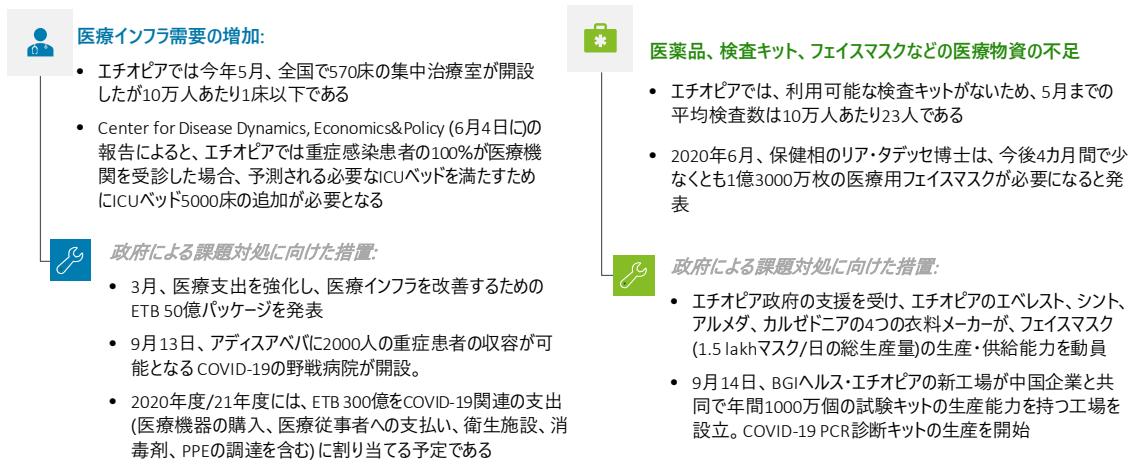


図 3-28 エチオピアの医療インフラ及び医療用品の不足

### (3) 食と栄養へのアクセス

WFPによると、エチオピアでは新型コロナウイルスの影響により、難民 70 万人、生後 6~59 か月の子供 115 万人、妊婦 75 万人の食糧安全保障が脅かされている。また、新型コロナウイルスの影響に加え、イナゴ被害や洪水の複合的影響により、850 万人の食料が不安定になると予想されている。これに対し、エチオピア政府は「COVID-19 マルチセクター対応計画」を策定し、農村部及び都市部の 1500 万人に対し、緊急食料配布を実施するために 6 億 3500 万 USD を割り当てている。また、農業セクターの支援、栄養へのアクセスが不足する人々の保護に 2 億 9300 万 USD が配分されている。

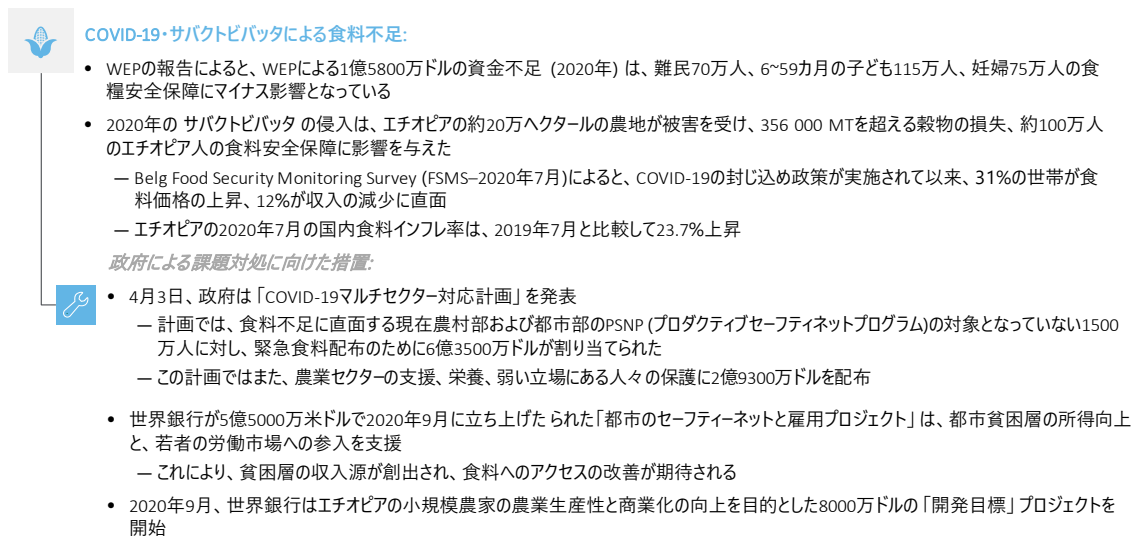


図 3-29 エチオピアの食料への影響

### 3-2-2-3. 構造的な変化と政府の対策

エチオピア政府は、新型コロナによる基本医療サービスへの悪影響を緩和するため、医療システム・施設を3分類に分け運営を行っている（トラック1：新型コロナ患者のみ対象、トラック2：大規模な医療施設であり、新型コロナ患者と日常的な医療提供の両方を対象、トラック3：日常的な医療サービスのみ対象）。また、パンデミックの発生以来、医療施設の衛生改善が行われた結果、医療施設の34%が上水を、61%が衛生施設を有することができるようになった。

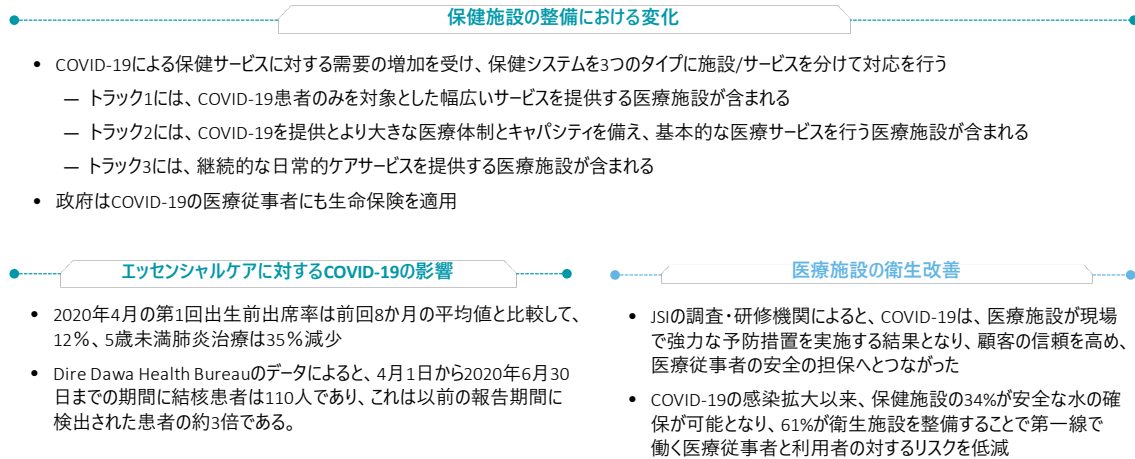


図 3-30 エチオピアの構造的な変化と対策

### 3-2-3. ルワンダ

#### 3-2-3-1. 感染動向

ルワンダにおいては、2020年3月に国全体でロックダウンが実施され感染拡大を抑え込んでいたが、5月以降の段階的な規制緩和により、8月から9月にかけて第1波（ピーク時の日次新規感染者数は8月24日の217人）が発生した。その後12月から感染者が再度急増し、2021年2月にかけて第2波が生じた（ピーク時の日次新規感染者数1月26日の574人）。日次の死亡者数は第2波のピーク時に9人で、死亡率は1%中盤以下で緩やかな増加傾向が続いている。2021年3月13日時点では、第2波は収束に向かっており（日次100-200人の範囲）、累積感染者数は20,143人（うち死亡者は276人）となっている。

新型コロナの感染拡大は、ルワンダ経済に悪影響を及ぼし、サプライチェーンの混乱、インフォーマルセクターでの高い失業率、外国直接投資等の資金流入減少を引き起こしている。2019年のGDP成長率は9.4%とアフリカで最も高かったものの、2020年にはマイナス1.9%まで急落した。

ルワンダ政府は、経済・景気対策として、製造業、零細・中小企業の振興のためのイニシアティブと財政措置を展開してきた。また、国連開発計画（UNDP）は、支援分野を特定し新型コロナ対策予算を計上している。支援分野には、保健システムの強化（PPEや衛生用品の提供）、包括的かつ統合的な危機管理（予防情報の発信、AIを利用した診断等）、社会経済影響の回復等のプログラムが含まれている。

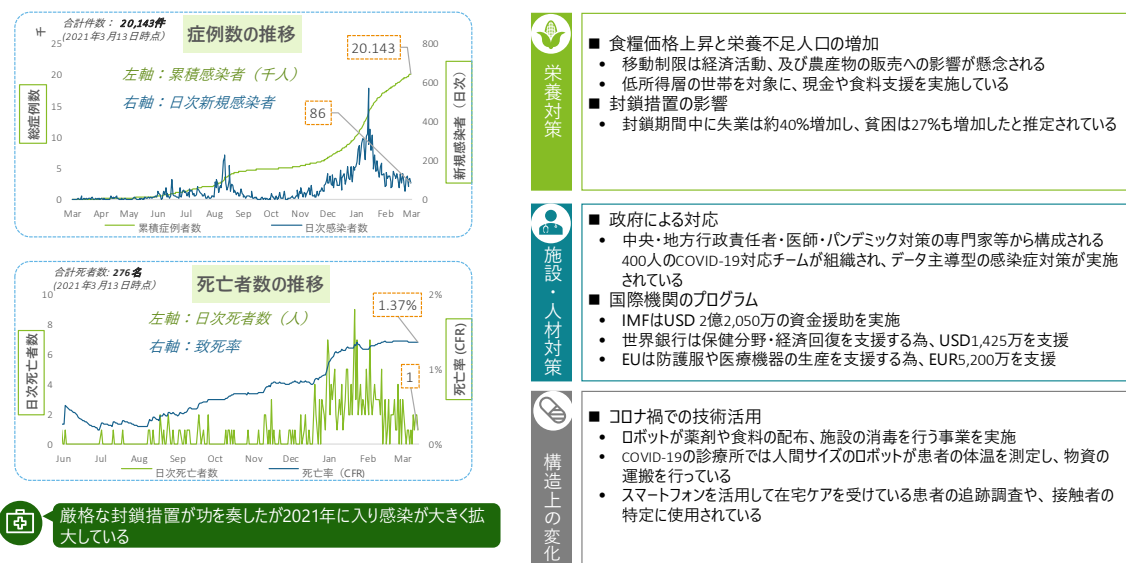


図 3-31 ルワンダの感染動向

#### 3-2-3-2. 感染拡大による影響

##### (1) 医療インフラ、検査場及び新型コロナ検査キット、

ルワンダにおいては医師が不足しており、2020年時点において10万人あたり13人である。また、医療施設についても、2020年時点で1万人あたり1.3病床と不足している。さらに、新型コロナ流行の当初においては、PCR検査はルワンダ生物医学センター国立基準研究所（NRL）のみ実施可能であった。これに対し、ルワンダ政府は検査能力を向上させるとともに、リスク軽減のために新技術を活用する取組を行っている。具体的には、移動式検査ラボの投入、防疫ロボットの導入、ドローンによる医療用品の

運搬等が行われている。

## (2) 栄養と食品

農業は新型コロナによるサプライチェーンの混乱等の打撃を受けた分野の一つであり、食と栄養のアクセスに悪影響を及ぼしている。5歳未満児の発育阻害率は、2010年から2015年の間に44%から38%に低下しているが、新型コロナによる悪影響が懸念されている。これに対し、ルワンダ政府は国家幼児開発プログラム（NECDP）を策定し、栄養プログラムの促進を図っている。また、米国UNAIDSはEUと共に、新型コロナに影響を受けた若い母親やLGBTI等の人々を対象とし食糧援助と衛生設備を提供している。

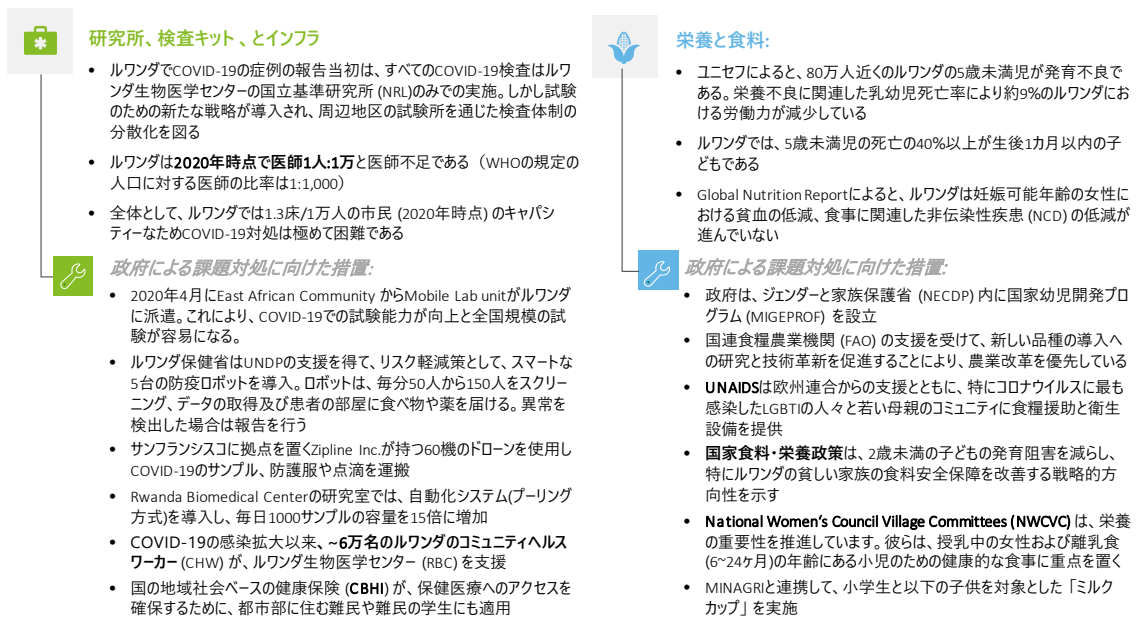


図 3-32 ルワンダにおける医療施設・新型コロナ関連物資と栄養

### 3-2-3-3. 技術的進歩と対策

新型コロナの感染拡大を契機に、ルワンダにおいても医療分野での技術革新が進められている。具体的には、非接触のためのロボット活用、ドローンによる運搬、在宅療養患者の携帯電話を通じたモニタリング、感染者の追跡アプリ等の導入が始められている。



#### ロボット・ドローン:

- 5台のハイテックロボットを配備し、薬剤の配布、食品の配布、患者ステーションの消毒などにより、医療従事者と患者の接触を減らした
- COVID-19の診療所で人間サイズのロボットを利用して、患者の体温を測り、物資を届ける
- COVID-19の予防策を市民に周知するためのドローンの配備



#### 数学的とスマートフォンによるアプローチ:

- コロナウイルス検査を強化するためにプール検査アプローチを採用。時間、コスト、労力が節約され、結果の精度が向上し、失敗率はわずか0.001%である
- スマートフォンは、在宅ケアを受けているCOVID-19患者の追跡調査や、COVID-19で確認された症例の接触者の特定に使用されている



#### オンラインでのデータ収集と可視化:

- 地理情報システム (GIS) を用いて家庭レベルでCOVID-19症例を監視し、ロックダウン措置の実施の必要性を評価
- 感染はペーパーレスのOpen Data Kitアプリケーションを通じて追跡され、アウトブレイク調査チームによる分析のためにデータを収集
- 特定の構内に入る訪問者と従業員を記録する Ikaze App を導入

図 3-33 ルワンダの技術的進歩と対策

### 3-2-4. 南アフリカ

#### 3-2-4-1. 感染動向

南アフリカの感染状況は本調査対象国の中で最も深刻である。2020年6月から8月にかけての第1波（ピーク時の日次新規感染者数は7月24日の13,944人）、また、2020年12月から2021年2月にかけての第2波（ピーク時の日次新規感染者数1月8日の21,980人）において大規模な感染拡大が発生している。日次の死亡者数は第1波のピーク時に572人、第2波のピーク時に844人が記録されている。死亡率は、感染が広がっていった2020年4月から2021年3月の時点まで、2%台から3%台の増加傾向で推移している。2021年3月13日時点では、第2波は減衰傾向であるもの、累積感染者数は1,528,414人（うち死亡者は51,261人）となっている。

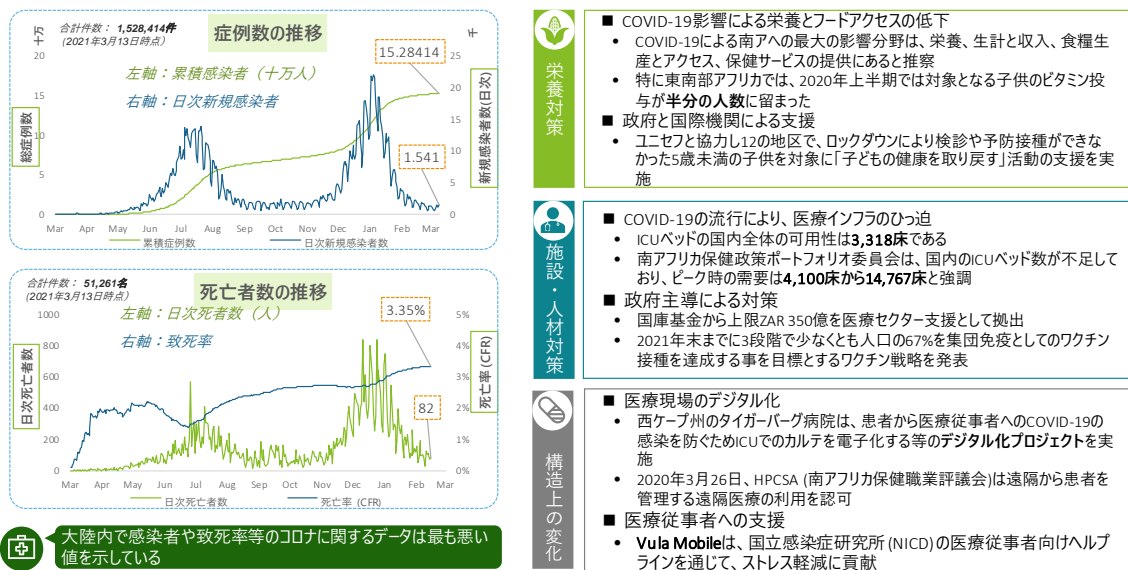


図 3-34 南アフリカの感染動向

#### 3-2-4-2. 感染拡大による影響

##### (1) 医療インフラの脆弱性、人材及び医療施設の不足

新型コロナウイルスの大規模な感染拡大により、同国の医療インフラは対応能力を超える状態となり、ベッド、酸素供給、ICU ベッドの不足が発生した。ICU ベッドについては、新型コロナウイルス以前においては 3,318 床（公立 1,178 床、民間 2,140 床）を有していたが、ピーク時の需要は 4,100 床から 14,767 床と推定され著しい不足状態に陥っている。これに対し政府は 350 億ランドの予算配分を行い、公立病院が対応能力を超えた際の民間病院による患者受入、検査体制の充実、ワクチンの調達等の対策を講じている。

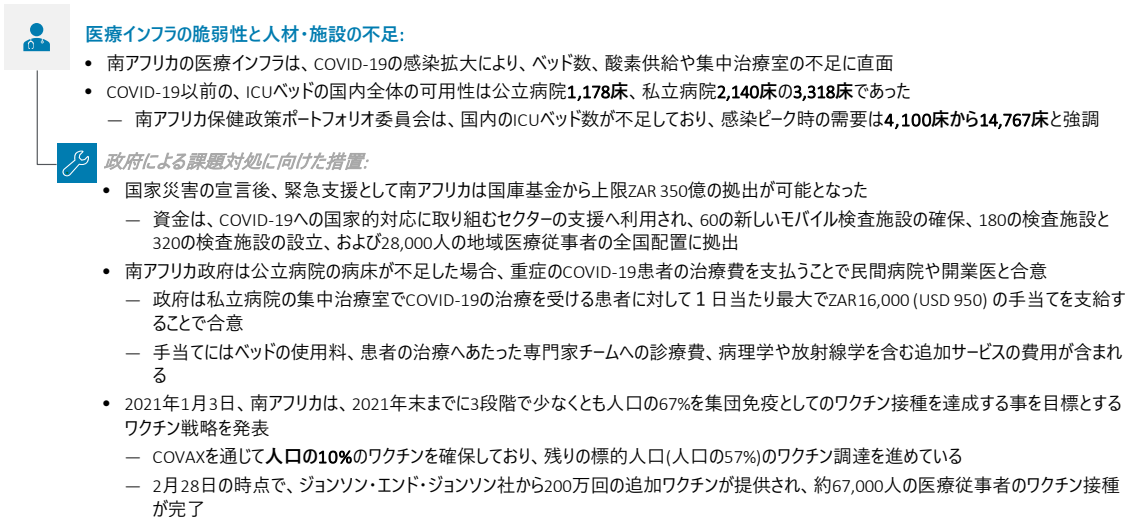


図 3-35 南アフリカの医療体制の影響

## (2) 新型コロナ検査キットの不足

新型コロナ検査キットの不足により検査が滞り、2020年5月時点においては感染の疑わしい96,000人が検査待ちとなった。政府は、移動式検査場等の整備を進めると共に、新型コロナ検査キット生産のために民間企業への生産支援を行った。これを受け、ケープバイオ・テクノロジーズ社は、新型コロナ検査キットの開発を行い、1日あたり5,000個の新型コロナ検査キットの販売を行っている。

## (3) 栄養と食料へのアクセス

南アフリカにおける新型コロナによる影響は、保健医療サービスのみならず、食糧生産と栄養へのアクセス、生計と収入にも及んでいる。政府はユニセフと協力して、子供の健康状況改善のための支援を行っている。

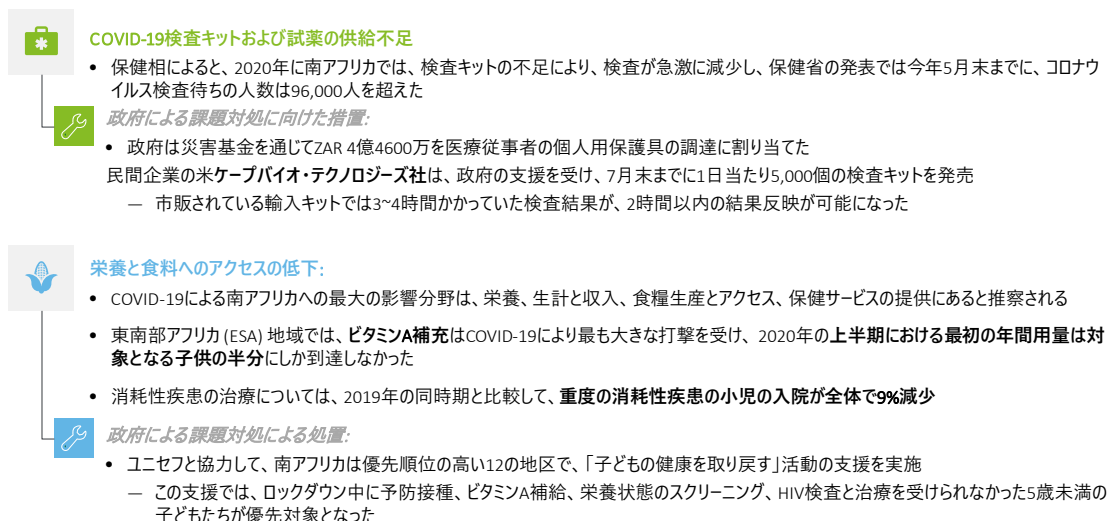


図 3-36 南アフリカにおける医療用品（新型コロナ関連物資）と栄養



### 3-2-4-3. 構造変化と政府の対策

新型コロナの大流行を経て、政府の施策に変化が起こっている。まず、政府は、医療施設における「感染予防と管理（Infection Prevention and Control: IPC）」を優先し、IPC ガイドラインを策定し医療施設を支援している。また、非接触技術や遠隔医療のサービス普及拡大も目指している。さらに、医療従事者のストレス緩和等のメンタルヘルスとサポートサービスにも取り組んでいる。

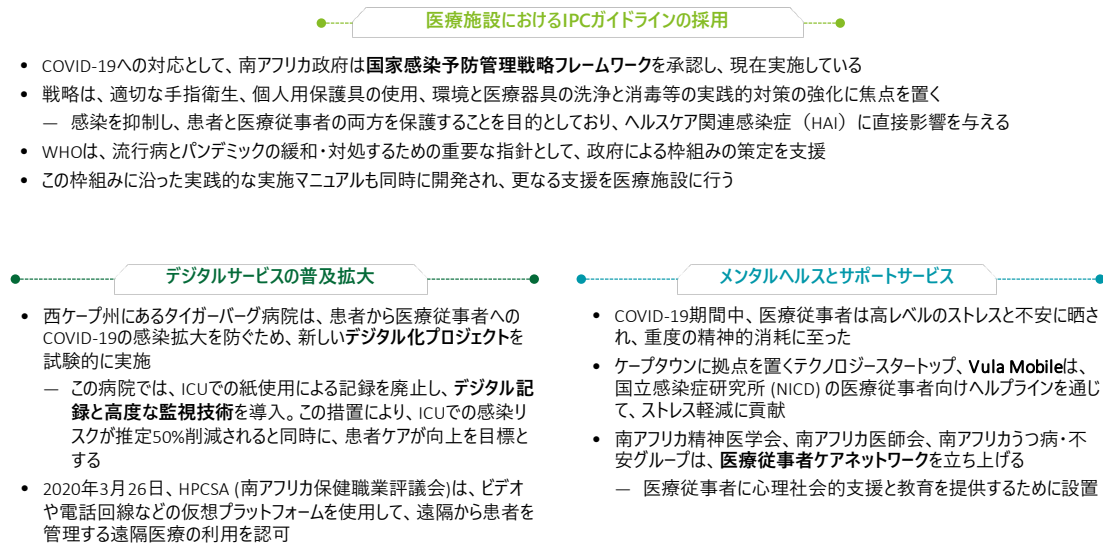


図 3-37 南アフリカの構造的な変化と対策

### 3-2-5. コートジボワール

#### 3-2-5-1. 感染動向

コートジボワールの感染状況については、最初の症例が2020年3月中旬に確認されて以降、6月初旬までは大きな感染拡大は見られなかったが、6月から7月にかけて第1波（ピーク時の日次新規感染者数は6月19日の430人）が発生した。その後、2021年1月から2月にかけての第2波（ピーク時の日次新規感染者数1月22日の564人）は一旦減少傾向となったが、3月初旬にリバウンドし日次新規感染者数691人（3月4日）を記録するまでになった。死亡率は他のアフリカ諸国より低く、日次の死者数は第1波のピーク前後に4人、第2波のピーク時に4人が記録されており、死亡率は、2020年6月から2021年3月の時点まで、0.5%台で推移している。累積感染者数は3月13日時点で、37,304人（うち死者は211人）となっている。

新型コロナの流行による経済への影響は、他国同様に大きい。国内での感染拡大と欧州・アジアの主要貿易相手国の需要減少の結果、2020年の成長率はマイナス5.6%まで落込んだ。貧困ラインを下回る人口は、2015年時点で29.8%であったが、2020年10月までに最大で4%増加するとみられている。

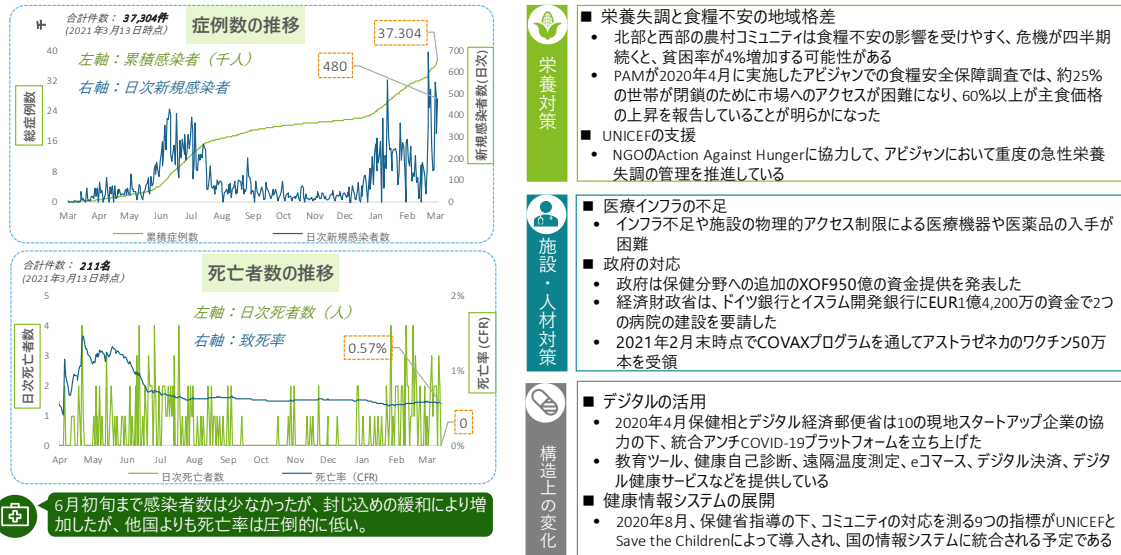


図 3-38 コートジボワールの新型コロナ動向

#### 3-2-5-2. 感染拡大による影響

栄養と医療サービスに関しても、新型コロナの影響は大きい。栄養不良と食料不安は、地域格差を伴い、依然として大きな課題である。移動制限等により約25%の世帯が市場へのアクセスが困難になった。

医療サービスについては、不十分な医療施設・機器、施設への物理的アクセスの制限が問題となった。これに対し、コートジボワール政府は貧困世帯への財政支援、感染者に対する無料ケアの提供等の対策を講じている。また、ドイツ銀行は、新たな医療施設（400病床）のため融資を決定している。



#### コートジボワールでは、栄養不良と食料不安が依然として大きな地域格差を伴う課題である

- 特に西部と北部の農村地域では、食料不安の影響を受けやすい。危機が次の4半期まで続くと、貧困は2020年10月までに最大4%増加する可能性がある
- Passive and Active Measurementが2020年4月に実施した食料安全保障に関する調査によると、約25%の世帯が市場閉鎖による食料へのアクセスが困難になり、60%以上の世帯が主食食料価格の上昇を報告
- また、医療システムの容量は、不十分なインフラ、施設への困難なアクセス状況、不十分な医療機器や必須医薬品などの要因により制限されている

年	栄養不足人口の割合
2019	21.6% (560万)



#### 政府及び民間による課題対処に向けた処置:

- 政府は連帯基金(2020年4月15日命令第2020-382号)を設立し、COVID-19の被害を受けた世帯に財政支援を行っている
- また、感染者に対する無料診療の提供と疫学および生物学的検知の強化に焦点を当て、CFAフラン960億の緊急保健対応計画を立ち上げた
- 世界銀行はコートジボワールのCOVID-19に2020年までに7500万米ドルの緊急措置を提供
- ユニセフは、NGO「飢餓に立ち向かうための行動」と協力して、アビジャン地域における深刻な急性栄養不良課題に対応するべく、21の保健施設に身体測定資料を設置
- 経済財政省の認可によりドイツ銀行は、ICIECと共同で、ベッド数400床、融資額1億4200万ユーロの新しい病院を建設する
- オレンジは、医療研究施設、NGO、慈善団体に559,000米ドルを2020年4月に寄付

図 3-39 コートジボワールにおける栄養面に与える影響

### 3-2-5-3. 政府の対策やビジネス動向

新型コロナの感染拡大を契機に、コートジボワール政府の保健医療に係る取組も変化している。政府は、国民皆保険スキームの拡大、デジタル技術を活用した情報システムの強化、給水ネットワークの拡大等に重点をおいた施策を講じている。

#### ユニバーサル・ヘルスケア・スキームへの関心の高まり

社会省が行っている国民健康保険基金構想 (CMU) は、政府と家計のリソースを保管し、病気に伴う経済的リスクに対する保護・救済を国民全体への拡大を図る

- 当構想に伴う2つのスキーム
  - ✓ 拠出型基本総合スキーム
  - ✓ 低所得者又は極貧者のための非拠出制医療扶助スキーム(医療扶助制度)
- 現在、CMUは人口の10%のみへ留まっており、貧困世帯のわずか4.8%しか恩恵を受けていない

#### 健康情報システムの充実・向上

2020年8月21日、保健省の主導の下、ユニセフとセーブ・ザ・チルドレンは、コミュニティの様々な側面を網羅する9つの指標を検証

- これらの指標は適用され、国の保健情報システムに統合される予定

#### 上水道ネットワークの拡大

ユニセフは、全米教育委員会の学校生活局と協力して、手洗いモデル普及のため、給水ネットワークに接続されている123のパイロット・スクールを特定

- このソリューションを水の供給ネットワークに接続されていない学校に拡大するために、最も適切なモデルについて学生からフィードバックを収集を行う

#### デジタル医療技術の採用

COVID-19の影響に対応・管理するために、コートジボワールは、より広く経済に付与する様々な保健技術措置も採用した。

- 2020年4月、10の地元スタートアップがMHPHおよびデジタル経済・ポスト省と協力して開発した統合Anticoroプラットフォームを開始。教育ツール、健康セルフスクリーニング、遠隔検温、電子商取引、デジタル決済ソリューション、デジタル健康サービスなどの幅広いソリューションを提供
- コートジボワールでは、ドローンを活用して農村部でのメッセージ発信も行っている。Côte d'Ivoire Drone社、WeFly Agri社、Investiv社の3社が開発したこのドローンは、広い地域の衛生管理にも利用されている

図 3-40 コートジボワールの構造的な変化と対策

### 3-3. 調査結果から得られる考察

#### 3-3-1. 感染者数と死者数

ここまで各国の新型コロナウイルスの影響について検討を行ってきた。図 3-41 では、改めて感染者と死者数に関し、累積値と 2021 年 3 月 1 日～14 日の 2 週間における日次平均値を比較している。人口 100 万人あたりの累積感染者数と死者数は、南アフリカとチュニジアが他国より群を抜いて高い。累積感染者数と死者数を比較すると、感染者数では 5 位と 6 位と 8 位だったセネガルとケニアとエチオピアが、死者数ではガーナよりも上位になっており、感染者の致死率が相対的に高いことが分かる。また、人口 100 万人あたりの 2021 年 3 月 1 日～14 日の日次平均の感染者は、感染の波を迎えている国が高い数値になるため、エチオピアやケニアは累積感染者数よりも上位になっている。一方で、南アフリカは落ち着いた数値である。日次平均死者数を見ても、チュニジアと南アフリカは変わらず他国を引き離して高い。

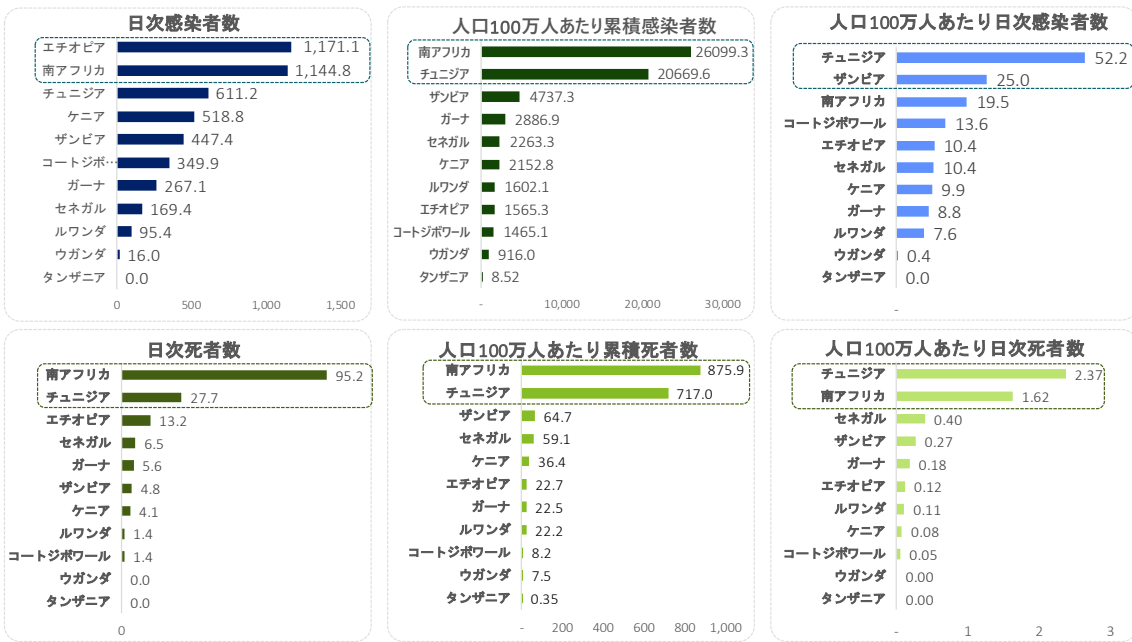


図 3-41 各国の感染者と死者数の比較

#### 3-3-2. 検査体制と感染の拡大・抑止の関係性

感染症対策には早期発見や報告から、早期の感染者の隔離や治療に導くためのサーベイランスの重要性が広く論じられている。新型コロナウイルスについても同様で、政策と連動した水際対策や徹底した監視体制を取り、感染を抑え込めた台湾やベトナム等の事例もある。一方で、増殖力・感染力の非常に強い新型コロナウイルスは、サーベイランスの能力を超えた速度で感染するため、欧米諸国等これまでの感染症対策に対する強靭な体制を持つ国も感染者や死者数を多く出している。

##### (1) 検査体制と陽性率

図 3-42 では、本調査対象国のうち最大限にデータが比較可能な 2021 年 2 月 26 日を締め日とする過去 10 か月分の比較を行っている。X 軸が日次平均の感染者数で Y 軸が日次の新規検査数を示している。図の左側の上のグラフは過去 10 か月、下のグラフはそのうち最新の 2 週間の集計である。また、円 (泡)

の大きさは陽性率を示している。一般的には、人口あたりの検査数が多い程、感染対策が行われていて、一定のタイミングで抑え込みが現れてくると予想されるが、図 3-42 からは、人口あたりの検査数の多さが、感染者数や陽性率と正の関係性をもたらしているとは必ずしも言い切れない。

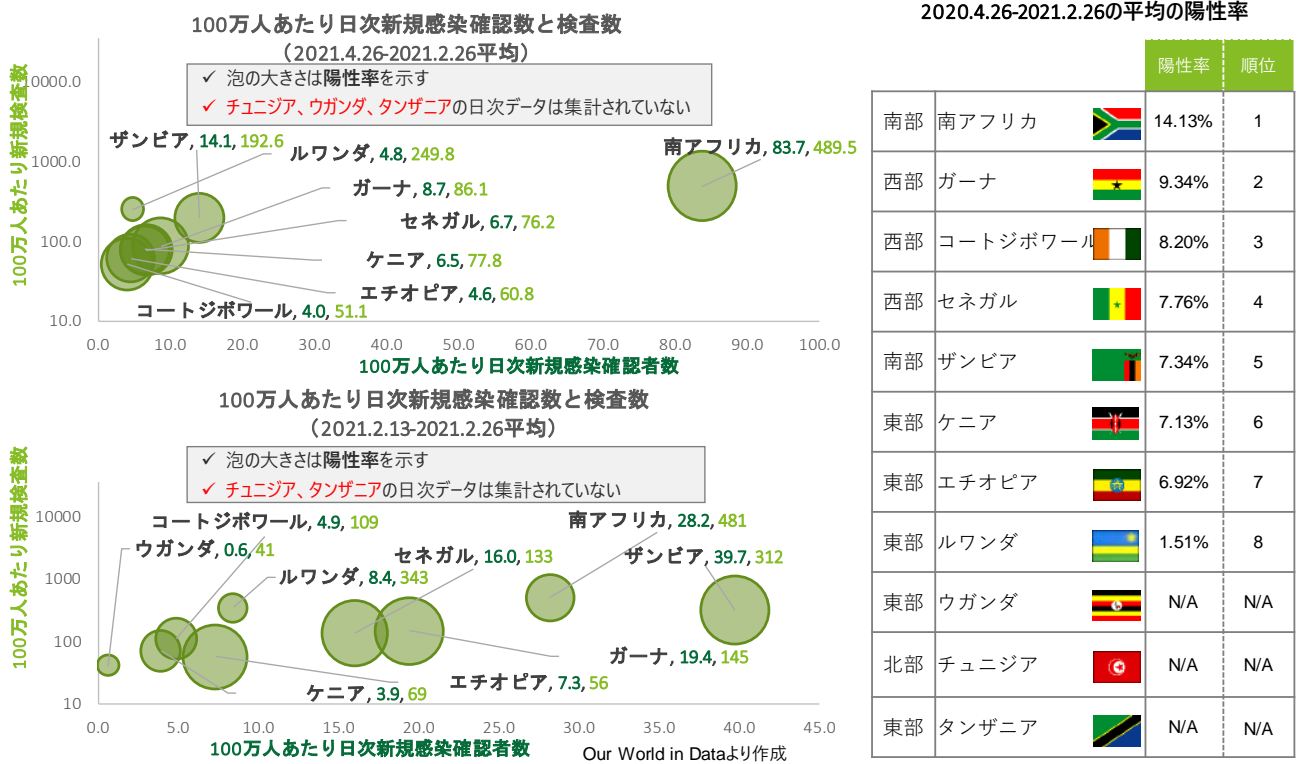


図 3-42 検査体制と陽性率

(2) 感染特徴とリスク要因

新型コロナの拡大には、都市化や生活習慣（特に肥満率、その他は糖尿病や高血圧）、高齢等が正の相関性を持つ<sup>50</sup>という議論もされている。表 3-1 では各国の新型コロナの状況とリスク要因とされる項目を比較している。人口あたりの感染者と、感染者の致死率の双方が高い南アフリカとチュニジアは、生活習慣のリスクと都市化率が他国と比較しても高いことが分かる。両国は、医療インフラや健康保険のカバー率及び医療インフラ（医療人材や施設）の充実度も他国よりも高いことから、これらの対応能力を上回る感染速度と強度であることが推察される。反対に、医療インフラや公的保険の充実度が低いものの、生活習慣リスクや都市化が低いウガンダは感染者数も致死率も低い。これらの数値が比較的低いコートジボワールやエチオピアも、感染者数や致死率は低めになっている。また、ケニアやセネガルのように生活習慣のリスクが比較的高い国では致死率は高めになる傾向がある。ガーナに関しては、対象国の中では比較的人口あたり感染者の割合は高いものの、致死率は低く抑えられている。これには、2-2-2.にて述べたような早期の国境封鎖や政策（医療分野の支援や先進的な技術の利活用）が貢献していると考えられる。

<sup>50</sup> JICA (2020a)

各国の肥満・高血圧・糖尿病や高齢者人口、医療インフラ等を比較した図を以下に再掲する。表 3-2 からは、新型コロナの感染率と致死率の高い南アフリカやチュニジアでは、成人の肥満率と糖尿病の比率が他国よりも著しく高いことが分かる。

また、表 3-3 からは、医師数や看護師数及び病床数といった医療体制の整備が、新型コロナの感染や抑止と直接の関係性があることは確認できない。その一方で、南アフリカとチュニジアの 65 歳以上の人口比率は他国よりも高いことが分かる。

表 3-1 各国の感染特徴とリスク要因

\*検査率と陽性率は2021年1月前半の14日平均

国名	感染動向と感染の特徴	感染者数 (人口当たり)	感染者の 致死率 (2021/2/3)	生活習慣病 の要素	疾病構造	健康保険の 対象となる 人口の割合	100万人あたり 検査数/ 陽性率	医療インフラ	都市化率
ケニア	第3波の傾向 都市集中	0.19%	1.75%	高	NCD	39.4% (2009)	79.71/3.9%	中	28%
ガーナ	第2波収束	0.23%	0.63%	高	NCD/ 感染症	73.9% (2010)	92.13/5.6%	中	57%
ウガンダ	第1波収束 感染少ない	0.09%	0.82%	中	感染症	2% (2008)	67.53/5.7%	悪	24%
タンザニア	データ公開停止 (2020.5~)	N/A	N/A	高	感染症	13% (2010)	N/q	悪	35%
ザンビア	大きな第2波収束 増加傾向	0.32%	1.40%	高	感染症	8.4% (2008)	545.87/9.6%	中	44%
セネガル	大きな第2波収束 増加傾向	0.17%	2.37%	高	NCD/ 感染症	20.1% (2007)	107.13/ 12.4%	悪	48%
南アフリカ	大きな第2波収束 増加傾向	2.50%	3.10%	高	NCD/ 感染症	100% (2010)	1,006.0/ 28.3%	良	67%
ルワンダ	第2波収束 増加傾向	0.13%	1.31%	中	感染症	91% (2010)	288.13/4.2%	中	17%
コートジボワール	第3波最中 増加傾向	0.11%	0.55%	高	感染症	1.2% (2008)	90.40/6.6%	悪	51%
エチオピア	第2波最中 増加傾向	0.12%	1.52%	中	感染症	N/A	43.60/8.1%	悪	21%
チュニジア	第2波最中 (9月 以降急拡大)	1.82%	3.28%	高	NCD	80% (2005)	N/A	良	69%














大陸内の感染の動向はそれほどない (南部が高く東部が低い傾向はある)

表 3-2 国別の基礎指標と新型コロナのリスク要因 (1)

	一人あたりGDP (USD) (2020)	GDPに占める 医療費支出 (2020)	1人あたり 医療費支出 (2020)	平均寿命 (2020)	乳幼児死亡率 (1000人あたり)	成人の肥満率 (BMI $\geq$ 30)	高血圧の比率 (SBP $\geq$ 140 or DBP $\geq$ 90)	糖尿病の比率 (20~79歳 の人口比)
ケニア	1,816.5	5.17%	88.39	66.1	32	7.1	26.7	3.1
ガーナ	2,202.1	3.54%	77.91	66.3	34	10.9	23.7	2.5
ウガンダ	794.3	6.53%	43.14	66.7	33	5.3	27.3	2.5
タンザニア	1,122.1	3.63%	36.82	67.3	36	8.4	27.3	5.7
ザンビア	1,305.1	4.93%	75.99	62.5	42	8.1	27.1	4.5
セネガル	1,446.8	3.98%	58.90	68.6	33	8.8	30.2	2.4
南アフリカ	6,001.4	8.25%	525.96	65.3	28	28.3	26.9	12.7
ルワンダ	820.0	7.54%	58.31	69.1	26	5.8	26.7	5.1
コートジボワール	2,276.3	4.19%	71.88	62.9	59	10.3	27.2	2.4
エチオピア	855.8	3.30%	24.23	68.7	37	4.5	30.3	4.3
チュニジア	3,317.5	7.29%	251.55	77.0	15	26.9	23.2	8.5
日本	40,246.9	10.95%	4,266.59	84.3	2	4.3	17.6	5.6
全世界	11,441.7	9.85%	1,110.81	73.0	28	N/A	N/A	8.8

World Bank, WHO, Fitch Solutions より作成

表 3-3 国別の基礎指標と新型コロナのリスク要因（2）

	人口（百万） （2020）	都市人口 比率 （2020）	人口1000人 あたり医師数 （2020）	人口1000人 あたり 看護師数	人口1000人 あたり 病床数（2020）	0-14歳の 人口比率 （2020）	15-64歳の 人口比率 （2020）	65歳以上の 人口比率 （2020）
ケニア	 52.6	28%	0.2	1.2	1.4	39%	58%	2%
ガーナ	 30.4	57%	0.1	4.2	0.9	37%	60%	3%
ウガンダ	 44.3	24%	0.2	1.2	0.5	47%	52%	2%
タンザニア	 58.0	35%	0.1	0.6	0.7	44%	54%	3%
ザンビア	 17.9	44%	1.2	1.3	2.0	44%	53%	2%
セネガル	 16.3	48%	0.1	0.2	0.3	43%	54%	3%
南アフリカ	 58.6	67%	0.9	1.3	2.3	29%	66%	5%
ルワンダ	 12.6	17%	0.1	1.1	1.6	40%	57%	3%
コートジボワール	 25.7	51%	0.2	0.6	0.4	42%	55%	3%
エチオピア	 112.1	21%	0.1	0.6	0.3	40%	56%	4%
チュニジア	 11.7	69%	1.3	2.5	2.2	24%	67%	9%
日本	 126.3	92%	2.4	12.2	13.0	13%	59%	28%
全世界	 7,673.5	56%	1.6	N/A	2.9	26%	65%	9%

高齢化にはまだ  
至らない

WHO推奨の医師  
+ 看護師数は4.45

3.5以上が  
望ましい





## 第4章 日本企業のビジネスパートナーとなりうる現地 企業等の発掘



## 4-1. 現地ビジネスパートナーの選定方法

### 4-1-1. ビジネスパートナー選定の手法

日本企業のアフリカ進出に際し、現地のビジネスパートナーとなりうる優良な企業・組織の発掘を行いリスト化した。ビジネスパートナーの選定に関する手法は以下である。

- (1) 医療技術・サービスの国際展開に関連する既存文献（JICA、経済産業省、JETRO、国際機関等）をレビューし、有望な現地企業・団体をロングリスト化した。
- (2) 医療分野におけるプレーヤーの体系的な分類（調査研究、事業会社、業界団体、医療機関、ファシリテーション）を行い、ビジネスパートナー候補の評価の際に業種や役割が明確になるように設定した。
- (3) ビジネスパートナー候補とのパートナーシップが実現化することを念頭に、図 4-1 に示される評価項目を設定した。
- (4) 評価項目に基づいて審査を行い、ショートリスト化を行った。
- (5) 審査に際しては、アフリカの医療ビジネスに詳しい Africa Health Business やアドバイザー（アフリカビジネス協議会事務局）と相談の上、選定先を決定した。
- (6) アフリカ進出を検討する日本企業が参照しやすいように、現地企業リスト及び各ビジネスパートナーのプロフィール（分類の記載を含む）を作成した。

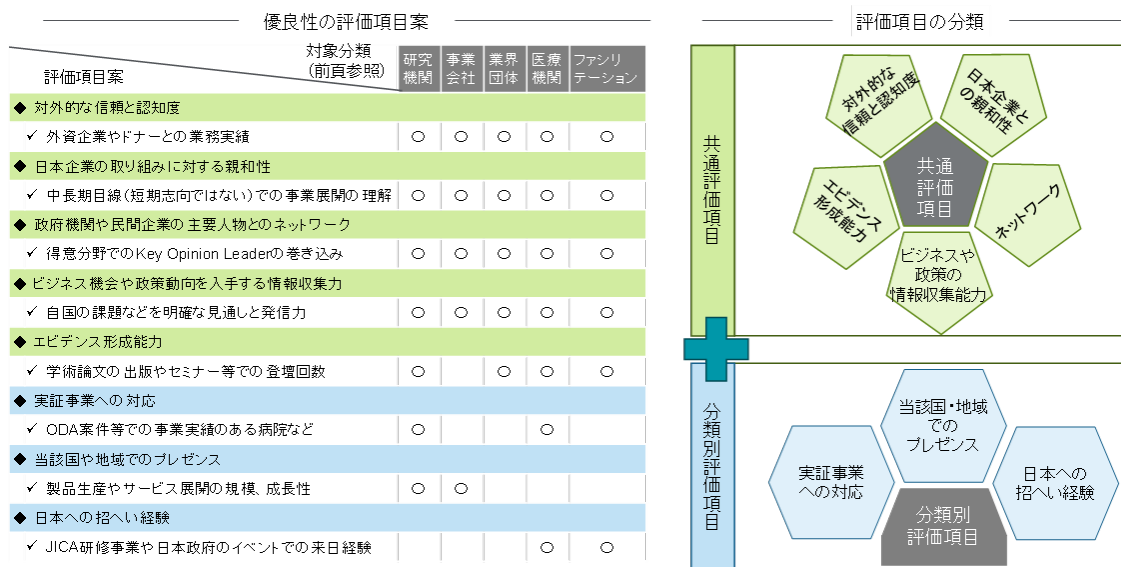


図 4-1 評価項目

### 4-1-2. ビジネスパートナーの調査項目

前述のように、多岐にわたるが、アフリカ健康構想の参画に関心を持つ企業や関係者に視覚的にビジネスパートナー候補の情報が分かるように配慮した。図 4-2 に示すように、組織概要に加え、市場のプレゼンスに関する情報（共同研究や事業連携をしているような、該当国内や対外的なパートナーの有無など）も掲載した。候補機関は後述のとおりだが、日本政府・企業・学術機関との協業経験を有する組織も一定数見付かった。

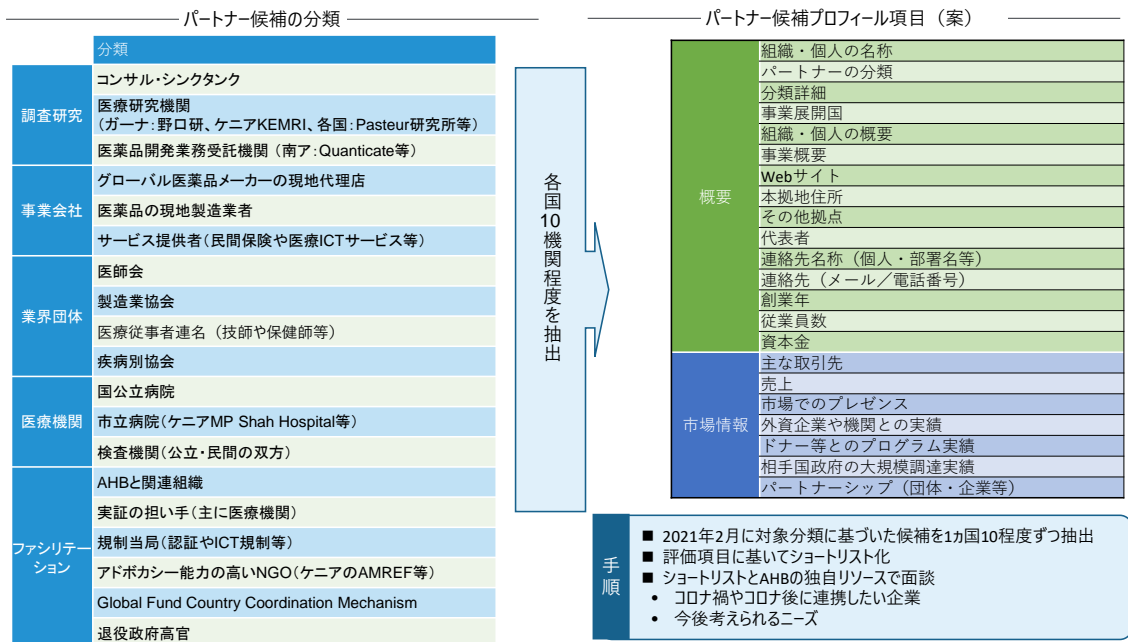


図 4-2 パートナー候補の分類とプロフィール

## 4-2. ビジネスパートナー候補

上述の選定プロセスを通じ現地ビジネスパートナー候補のショートリストを作成した。以下に各機関のプロフィールを示す。

表 4-1 ケニア・ガーナ・ウガンダのショートリスト

	機関	分類	備考
ケニア	Kenya Medical Research Institute (KEMRI)	公立	国立研究機関、長崎大との接点大きい
	Kenyatta National Hospital	公立	最大の国立病院、遠隔医療にも積極的
	MP Shah Hospital	民間	昨年度も訪問、日本に協力的
	Academic Model Providing Access to Healthcare	民間	国立病院と米国大学の共同研究機関
	Kenya Healthcare Federation	民間	政府にも影響力あり
ガーナ	Ministry of Health	公立	昨年度に訪問し、関心を表明いただいた
	Komfo Anokye Teaching Hospital	公立	昨年度に訪問し、現在も一部の企業と継続協議中
	野口記念医療研究所	公立	日本との接点大きい
	Healthcare Federation of Ghana	民間	元国内最大病院のCEO
	Ghana Association of Medical Laboratory Scientists	民間	保健省高官との接点が大きく会合にも呼び込める
ウガンダ	African Center for Global Health and Social Transformation	民間	昨年度訪問、所長は野口英世賞を受賞
	International Hospital Kampala	民間	民間の高度医療の病院(南アで高く評価)
	Uganda Medical Dental Practitioners Council	民間	医師会で海外ドナー等との接点多い
	Uganda Healthcare Federation	民間	現地医療施設の経営者がAHBの協力で設立

表 4-2 その他初期取組国及び新規取組候補国のショートリスト

	機関	分類	備考
タンザニア	National Institute for Medical Research, Tanzania	公立	海外ドナーとの接点も多い
	Benjamin Mkapa Hospital	公立	徳洲会（腎移植）や西村医科器械との接点あり
	Apollo Medical Centre	民間	2019年にMEJ招聘ミッションで来日し多くの日本企業と面談
セネガル	Pasteur Institute	公立	栄研化学が仏語圏アフリカ諸国のパスツールの研究に関与
	ICT Users Association	民間	政府が医療ICTを世銀と推進しているため動きも多いと考えられる
	Bio 24 Lab	民間	代表者はセネガル免疫学会副会長
ザンビア	University Teaching Hospital, University of Zambia	公立	JICAを含む複数の開発援助機関とのパートナーシップを有する
	Zambia Healthcare Federation	民間	代表者はMedland Hospital等の複数医療機関のCEO
チュニジア	L'institut National De Normalisation Et De La Propriete Industrielle	公立	産業財産権を所管し、関連する国際機関の窓口を担う
	Tunisia Healthcare Alliance	民間	代表者は専門医療人材の育成を目指した「Institut des Métiers de Santé」の創設者
南アフリカ	South Africa Medical Research Council	民間	国際的な研究機関と共に、世界水準の研究を行っている
	Chris Hani Baragwanath Hospital	公立	世界で3番目、アフリカで最大の病院
	University of Witwatersrand	民間	国際機関や多国籍企業との共同研究を多く実施している
	Healthcare Federation of South Africa	民間	代表者はKwaZulu Natal Managed Care Coalition のCEO
ルワンダ	Rwanda Biomedical Centre (RBC)	公立	公立の中央保健実施機関で、USAID等とのパートナーシップあり （アルムとの提携あり）
	Rwanda Healthcare Federation	民間	代表者はRBCのメンバー・ルワンダ薬局協会の代表も兼任

#### 4-2-1. 初期取組国

##### 4-2-1-1. ケニア

###### (1) ケニア国立医療研究所（Kenya Medical Research Institute: KEMRI）

1979年の法案により、保健医療研究を担当する国家機関として設立されて以降、地域・国際機関や CDC、USAID、JICA などの主要機関とのパートナーシップを促進している。


Kenya Medical Research Institute (KEMRI) 	
一般情報	マーケット情報
<b>分類</b> 国立医療研究所	<b>売上規模</b> USD75 Mn (2015)
<b>事業概要</b> ■ 以下分野の研究実施 ・ 非感染性疾患 ・ 公衆衛生 ・ バイオテクノロジー ・ 性生殖および思春期児童の健康 ・ 感染症他	<b>地域拠点</b> Kenya
<b>主なサービス</b> 法医学およびDNA分析、製品および診断サービス、マーケティング	<b>主要パートナー</b>
<b>設立</b> 1979	<b>国際</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CDC (US)</li> <li>▪ WHO</li> <li>▪ WAITRO</li> <li>▪ IRDC (Canada)</li> </ul>
<b>拠点</b> Nairobi, Kenya	<b>域内</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ East African Health Research Commission</li> <li>▪ Suez Canal University (Egypt)</li> <li>▪ East African Community (EAC)</li> <li>▪ Noguchi Memorial Institute of Medical Research (Ghana)</li> <li>▪ Medical Research Council of South Africa</li> </ul>
<b>従業員数</b> 4,000	<b>国内</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ministry of Health</li> <li>▪ All 47 county governments</li> <li>▪ NACOSTI</li> </ul>
<b>代表</b> Prof. Yeri Kombe (Director General)	<b>日本</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ JICA</li> <li>▪ Nagasaki university</li> <li>▪ Shiga University of Medical Sciences</li> <li>▪ Kanazawa University</li> </ul>
<b>問い合わせ先</b> <a href="https://www.kemri.org/contact/">https://www.kemri.org/contact/</a>	<b>主要な資金提供者</b>
<b>ウェブサイト</b> NA	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Government of Kenya</li> <li>▪ Government of the United States</li> <li>▪ Bill and Melinda Gates Foundation</li> <li>▪ The European and Developing Countries Clinical Trials Partnership (EDCTP)</li> <li>▪ Wellcome trust/Oxford University (UK)</li> <li>▪ USAID (US)</li> <li>▪ USAMRU (Kenya)</li> <li>▪ JICA</li> <li>▪ Diseases for Neglected Diseases initiative</li> </ul>
<b>連絡先</b> +254 722205901	

図 4-3 Kenya Medical Research Institute (KEMRI)

## (2) ケニヤッタ国立病院 (Kenya National Hospital: KNH)

1,800 の病床を備えた最大規模の公立病院であり、同病院の CoE (センター・オブ・エクセレンス (施設認証)) には癌、内分泌学、糖尿病、感染症、心臓学、腎臓学、HIV 医学が含まれる。


Kenya National Hospital 	
一般情報	マーケット情報
<b>分類</b> 公立病院 <b>事業概要</b> 専門的な医療と研修の提供、研究開発促進、ケニアの国家保険政策の策定に参加 <b>主なサービス</b> ヘルスケア、患者業務、研究開発、看護学校 <b>設立</b> 1901 <b>拠点</b> Nairobi, Kenya <b>従業員数</b> 4,600 (2018/19) <b>代表</b> Dr. Evanson N. Kamuri (CEO) <b>問い合わせ先</b> <b>ウェブサイト</b> <a href="https://knh.or.ke/">https://knh.or.ke/</a> <b>窓口</b> NA <b>連絡先</b> 0709 854000	<b>売上規模</b> USD116 Mn (2018) <b>地域拠点</b> Kenya <b>主要パートナー</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>国際               <ul style="list-style-type: none"> <li>Radiation AID (US)</li> <li>Israeli embassy</li> <li>Johnson and Johnson</li> <li>Danone baby nutrition</li> <li>American Cancer Society</li> <li>International AIDS Vaccine Initiative</li> </ul> </li> <li>域内               <ul style="list-style-type: none"> <li>Radio Africa Group</li> <li>East Africa Refugees and Orphan Group</li> <li>Jubilee Insurance</li> <li>Africa Foundation</li> <li>Security Group Africa</li> <li>Ecobank</li> </ul> </li> <li>国内               <ul style="list-style-type: none"> <li>Ministry of Health</li> <li>Kenya Pipeline Co.</li> <li>Chase Bank</li> <li>Nairobi county governments</li> <li>Living International Kenya Ltd</li> </ul> </li> <li>日本               <ul style="list-style-type: none"> <li>JICA</li> <li>富士フイルム</li> </ul> </li> </ul> <b>主な資金提供者</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>MSN laboratories (India)</li> <li>Government of India</li> <li>Franciscan Health (US)</li> <li>Korean Red Cross Society</li> <li>Standard Chartered Bank</li> <li>Safaricom foundation</li> </ul>

図 4-4 Kenya National Hospital

## (3) MP Shah Hospital

癌、糖尿病、腎臓、整形外科、眼科、小児、心臓病等の専門分野に特化した医療サービスを提供する公立病院であり、210 床の病床数を有している。



MP Shah Hospital 	
一般情報	マーケット情報
<b>分類</b> 私立病院 <b>事業概要</b> ケニアで医療サービスを提供する非営利組織 <b>主なサービス</b> 専門医療、検査室、放射線科、外科 <b>設立</b> 1930s <b>拠点</b> Nairobi, Kenya <b>従業員数</b> NA <b>代表</b> Dr. Toseef Din (CEO) <b>問い合わせ先</b> <b>ウェブサイト</b> <a href="https://mpshahhosp.org/#">https://mpshahhosp.org/#</a> <b>窓口</b> NA <b>連絡先</b> +254 20 4291 100	<b>売上規模</b> NA <b>地域拠点</b> Kenya <b>主要パートナー</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>国際               <ul style="list-style-type: none"> <li>Lions Club International</li> <li>East African Heart Rhythm (Germany)</li> <li>The Society for Healthcare Epidemiology of America</li> </ul> </li> <li>域内               <ul style="list-style-type: none"> <li>NA</li> </ul> </li> <li>国内               <ul style="list-style-type: none"> <li>Cochlea Implant Group of Kenya (CIGOK)</li> <li>Allergy Society of Kenya</li> </ul> </li> <li>日本               <ul style="list-style-type: none"> <li>Paramount Bed</li> </ul> </li> </ul> <b>主な資金提供者</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Healing Little Hearts (UK)</li> <li>Jain Social Group (India)</li> <li>Great Ormond Street Hospital (UK)</li> <li>BAPS Charities (India)</li> <li>Superfoam</li> </ul>

図 4-5 MP Shah Hospital

(4) Academic Model Providing Access to Healthcare (AMPATH)

Indiana University School of Medicine’s Academic Health Center（米国）と the Moi University School of Medicine（ケニア）との学術・医療連携機関である。

Academic Model Providing Access to Healthcare (AMPATH) 	
一般情報	
分類	民間研究機関
事業概要	持続的な医療サービス体制を確立するためのインディアナ大学をはじめとする北米大学と Moi 大学、ケニア政府の連携
主なサービス	農業と栄養、生産農場、児童サービス、伝染病、母子保健、プライマリケア、慢性疾患
設立	2001
拠点	Eldoret, Kenya
従業員数	NA
代表	Mr. Wilson Aruasa (CEO)
問い合わせ先	
ウェブサイト	<a href="https://www.ampathkenya.org/">https://www.ampathkenya.org/</a>
窓口	NA
連絡先	+254 532-033-471



Academic Model Providing Access to Healthcare (AMPATH) 	
マーケット情報	
売上規模	NA
地域拠点	Indiana, US
訓練者数 (2020)	2,600
主なパートナー	
国際	<ul style="list-style-type: none"> <li>US Agency for International Development</li> <li>The World Bank</li> <li>AMPATH consortium</li> <li>President’s Emergency Plan for AIDS Relief (PEPFAR)</li> </ul>
域内	<ul style="list-style-type: none"> <li>NA</li> </ul>
国内	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moi University</li> <li>Moi Teaching and referral hospital</li> <li>Kenya Ministry of Health</li> </ul>
日本	<ul style="list-style-type: none"> <li>Takeda</li> <li>Astellas Global Health Foundation</li> <li>JICA</li> </ul>
主な資金提供者	
<ul style="list-style-type: none"> <li>The National Institutes of Health</li> <li>CDC</li> <li>The Bill and Melinda Gates Foundation</li> <li>Abbott Fund</li> <li>Abbvie Foundation</li> <li>Lilly Endowment Inc</li> <li>Merck</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Access Accelerated</li> <li>AstraZeneca</li> <li>Boehringer Ingelheim</li> <li>Bristol-Myers Squibb Foundation</li> <li>Corteva agriscience</li> <li>Indiana Hemophilia and thrombosis center</li> <li>Pfizer</li> </ul>

図 4-6 Academic Model Providing Access to Healthcare (AMPATH)

(5) Kenya Healthcare Federation

ケニアの民間医療セクターを代表する業界団体であり、医療の質の向上のために 政府、病院、保険会社及び製薬会社との連携を行っている。

Kenya Healthcare Federation 	
一般情報	
分類	ビジネス団体
事業概要	ケニアの医療の質と手頃な価格で提供できる医療を促進するために活動している民間の会員制連盟
重点分野	サービス提供、医療従事者、情報システム、サプライチェーン、保健財政、ガバナンス
設立	2004
拠点	Kenya
会員数	160以上の組織
代表者	Dr. Anastasia Nyalita (CEO)
問い合わせ先	
ウェブサイト	<a href="https://khf.co.ke/">https://khf.co.ke/</a>
窓口	NA
連絡先	+254 (0)702 249 853


Kenya Healthcare Federation 	
マーケット情報	
売上規模	NA
地域拠点	Kenya
主要パートナー	
国際	<ul style="list-style-type: none"> <li>USAID</li> <li>International Finance Corporation (World Bank)</li> <li>WHO</li> </ul>
域内	<ul style="list-style-type: none"> <li>East Africa Healthcare Federation</li> <li>Africa Health Business</li> <li>Africa CDC</li> <li>African Union</li> <li>EAHP</li> <li>EABC</li> <li>Africa Healthcare Network</li> </ul>
国内	<ul style="list-style-type: none"> <li>Government of Kenya</li> <li>KEPSA</li> <li>Christian Health Association of Kenya</li> <li>SDG Partnership Platform</li> </ul>
日本	<ul style="list-style-type: none"> <li>Government of Japan</li> <li>JICA</li> </ul>
主要メンバー	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Abbott</li> <li>AMREF</li> <li>GSK</li> <li>Global Health Strategies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Harley’s Limited</li> <li>Huawei</li> <li>Johnson and Johnson</li> <li>Roche</li> <li>Villgro</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Terumo</li> <li>Strathmore University</li> <li>Phillips Pharma Group</li> <li>Sanofi</li> <li><a href="#">Read complete list</a></li> </ul>	

図 4-7 Kenya Healthcare Federation

## 4-2-1-2. ガーナ

### (1) ガーナ保健省

国際機関や JICA をはじめとした二国間援助機関との連携実績が多数あり、その傘下には保健医療関連機関が配置されている。


Ghana Ministry of Health 	
<b>一般情報</b>	
分類	政府機関
事業概要	保健医療関連の法整備 ヘルケアのナレッジ共有 健康促進
主なサービス	保健医療政策の整備、資源の 動員と配置、M&E（材料と設 備）、規制
設立 拠点	1957 Accra, Ghana
従業員数	NA
代表	Hon. Kwaku Agyemang (Minister Of Health)
問い合わせ先	
ウェブサイト	<a href="https://www.moh.gov.gh">https://www.moh.gov.gh</a>
窓口	Dr. Maureen Martey
連絡先	<a href="mailto:maureen.martey@gmail.com">maureen.martey@gmail.com</a>
<b>マーケット情報</b>	
売上規模	NA
病床数	1,200
地域拠点	Ghana
<b>主なパートナー</b>	
国際	<ul style="list-style-type: none"> <li>WHO</li> <li>UNICEF</li> <li>UNFPA</li> <li>UNAIDS</li> <li>UNDP</li> <li>WFP</li> <li>World Bank</li> <li>The Global Fund</li> <li>Gravi -The Vaccine Alliance</li> <li>USAID</li> <li>Department for International Development (DFID)</li> <li>Danish International Development Agency</li> <li>European Union</li> <li>Korean International Cooperation Agency(KOICA)</li> <li>Korean Foundation for International Healthcare (KOFIH)</li> </ul>
域内	<ul style="list-style-type: none"> <li>Africa Development Bank</li> </ul>
国内	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ghana Health Agencies</li> <li>Ghana Medical and Dental Council</li> <li>Pharmacy Council</li> <li>Nursing and Midwifery Council</li> <li>Foods and Drug Authority</li> <li>National Health Insurance Authority</li> <li>Center for Plant Medicine research</li> <li>National Ambulance Service</li> <li>Training Hospitals</li> <li>Foods and Drug Authority 等</li> </ul>
日本	<ul style="list-style-type: none"> <li>JICA</li> </ul>

図 4-8 ガーナ保健省

### (2) Komfo Anokye Teaching Hospital

ガーナ第2の国立病院であり、Ashanti 地域の唯一の第三次医療提供機関である。


Komfo Anokye Teaching Hospital 	
<b>一般情報</b>	
分類	公立病院
事業概要	ガーナ北部の主要な病院の 一つであり、1975年より教育 研究病院に転換
主な専門分野	麻酔、小児医療、耳鼻咽喉 科、救急医療、産婦人科、 腫瘍学、放射線科、口腔保 健、外科、外傷整形外科
設立 拠点	1955 Ghana
従業員数	4,000
代表	Dr. Oheneba Owusu Danso
問い合わせ先	
ウェブサイト	<a href="http://www.kathsp.org/">http://www.kathsp.org/</a>
窓口	NA
連絡先	+233 266 083 585
<b>マーケット情報</b>	
売上規模	NA
病床数	1,200
地域拠点	Ghana
<b>主要パートナー</b>	
国際	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mayo Clinic (US)</li> <li>University of Michigan</li> <li>St. George's Healthcare Trust (NHS London)</li> <li>University of Utah</li> <li>Tropical Health and Education Trust</li> <li>Klinikum rechts der Isar (Germany)</li> <li>Korean Foundation</li> <li>Guandong Provincial People's Hospital (China)</li> <li>American Society for Clinical Pathology</li> </ul>
域内	<ul style="list-style-type: none"> <li>NA</li> </ul>
国内	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ministry of Health</li> <li>Emergency Medical Society of Ghana</li> </ul>
日本	<ul style="list-style-type: none"> <li>JICA</li> </ul>
<b>主要な資金提供者</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>WHO</li> <li>University Hospital of North Norway</li> <li>Center for Translational and International Hematology</li> <li>The Himalayan Cataract Project</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>American Association for Hand Surgery</li> <li>Hand Surgery Endowment</li> <li>Partners in Africa Cleft Training</li> <li>EDGE</li> </ul>

図 4-9 Komfo Anokye Teaching Hospital



(3) 野口記念医学研究所 (Noguchi Memorial Institute for Medical Research : NMIMR)

ガーナの主要な生物医学研究機関である。同研究所の設立には、JICA 及び本多憲児氏 (福島県立医科大学教授) が大きくかかわっている。

一般情報		マーケット情報	
分類	公立研究機関	売上規模	NA
事業概要	半自治の研究施設であり、公衆衛生において重要な疾患に焦点を当て研究をおこなっている。	地域拠点	Ghana
主な研究分野	マラリア、HIV/AIDS、ロタウイルス、インフルエンザ、住血吸虫症、リンパ系フィラリア症、顧みられない熱帯病、マイコバクテリア感染症	主なパートナー	
設立	1979	国際	<ul style="list-style-type: none"> <li>WHO</li> <li>Naval Medical Research Center</li> <li>Walter Reed Army Institute</li> <li>Global Alliance for Improved Nutrition</li> <li>Danish International Development Agency</li> <li>British Council</li> <li>Canadian International Development Agency</li> <li>CDC</li> <li>Global Fund</li> </ul>
拠点	Ghana	国内	<ul style="list-style-type: none"> <li>West African Health Organization</li> <li>African Malaria Network</li> <li>Ministry of Health</li> <li>BINARI- Ghana Atomic Energy Commission</li> <li>Ghana Health Service</li> <li>National AIDS Control Program</li> </ul>
従業員数	NA	日本	<ul style="list-style-type: none"> <li>Government of Japan</li> <li>JICA</li> <li>Government of Japan</li> <li>Prof. Kenji Honda of Fukushima Medical School in Japan</li> <li>Shimizu Corporation</li> <li>Nikken Sekkei</li> </ul>
代表	Prof. Abraham Kwabena Annan (Director)	主な資金提供者	
問い合わせ先		<ul style="list-style-type: none"> <li>Bill and Melinda Gates Foundation</li> <li>PATH</li> <li>Abbott</li> <li>Congressionally Directed Medical Research Program</li> <li>Yale University</li> </ul>	
ウェブサイト	<a href="https://www.noguchimedres.org/">https://www.noguchimedres.org/</a>		
窓口	NA		
連絡先	+233 030 2940421		

図 4-10 Noguchi Memorial Institute for Medical Research

(4) Healthcare Federation of Ghana


保健医療系企業の業界団体であり、主な役割は会員と医療部門の利益を代表し保護することである。

一般情報		マーケット情報	
分類	ビジネス団体	売上規模	NA
事業概要	保健セクターに属する民間企業の会員制組織	地域拠点	Ghana
主要部署	NA	現在のメンバー	
設立	2017	国際	<ul style="list-style-type: none"> <li>AstraZeneca</li> <li>EGON German Clinic</li> <li>International Finance Corporation (World Bank)</li> <li>Pharm Access Foundation</li> </ul>
拠点	Ghana	国内	<ul style="list-style-type: none"> <li>F&amp;G Consulting</li> <li>Franklyn Medical Services</li> <li>New Crystal Health Services Ltd</li> <li>Medlab Services Ghana Ltd</li> <li>Integrated Diagnostic Solutions</li> <li>Rabito Clinic</li> <li>Rikair Co. Ltd</li> </ul>
従業員数	NA	会員特典	
代表	Dr. Gilbert Buckle (Chairman)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガーナの医療保健サービスに影響を与える組織とのネットワーク</li> <li>医療の質を向上させるための国や地域のプロジェクトへの参画</li> <li>国内外のセミナーへ参加 (補助金あり)</li> </ul>	
問い合わせ先			
ウェブサイト	<a href="https://www.hf-ghana.org/">https://www.hf-ghana.org/</a>		
窓口	NA		
連絡先	+233 (0)27 0273100		

図 4-11 Healthcare Federation of Ghana

(5) The Ghana Association of Medical Laboratory Scientists

主に臨床検査学に関する啓蒙・広報活動を目的に設立された団体である。

Ghana Association of Medical Laboratory Scientists 	
一般情報	
区分	ビジネス団体
主な目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>臨床検査学の実践を促進すること</li> <li>ガーナの臨床検査学者間の結束を強めること</li> </ul>
主な研究分野	臨床検査学
設立	1971
拠点	Ghana
従業員数	3,000+
代表	Dr. Ignatius N.A. Awinibuno
Contact details	
ウェブサイト	<a href="https://www.gamls.org/">https://www.gamls.org/</a>
窓口	NA
連絡先	NA


マーケット情報	
売上規模	NA
地域拠点	NA
主要なパートナー	
国際	<ul style="list-style-type: none"> <li>International Federation of Biomedical Laboratory Science</li> <li>Clinical and Laboratory Standards Institute</li> </ul>
域内	<ul style="list-style-type: none"> <li>Federation of African Associations of Medical Laboratory Scientists</li> </ul>
国内	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ministry of Health</li> <li>Allied Health Professions Council</li> <li>Ghana Federation of Allied Health Professions</li> <li>Society of Medical Laboratory Managers</li> <li>Health Facilities Regulatory Agency</li> <li>Federation of Ghana Medical Laboratory Students' Association</li> </ul>
日本	<ul style="list-style-type: none"> <li>Government of Japan</li> </ul>
主要な資金提供者	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>NA</li> </ul>

図 4-12 Ghana Association of Medical Laboratory Scientists

4-2-1-3. ウガンダ

(1) African Center for Global Health and Social Transformation (ACHEST)

保健医療組織の能力開発及び保健医療分野の発展を目的として、2018年に当時のウガンダ保健サービス局長・Omaswa Francis氏により設立された組織である。

African Center for Global Health and Social Transformation (ACHEST) 	
一般情報	
分類	アドボカシー-NGO
事業概要	保健医療の発展促進、専門家を強化、組織の能力構築をおこなうための、知識と根拠を提唱するアフリカと国際的なリーダーによるイニシアチブ
主なサービス	シンクタンク、キャパシティ・ビルディング、リーダーシップ・ガイダンス
設立	2008
拠点	Kampala, Uganda
従業員数	NA
代表	<a href="#">Omaswa Francis, Executive Director</a>
問い合わせ先	
ウェブサイト	<a href="#">Home - The African Centre for Global Health and Social Transformation (ACHEST)</a>
窓口	NA
連絡先	256-414-250022

マーケット情報	
売上規模	NA
地域拠点	Uganda
主要なパートナー	
資金調達パートナー	<ul style="list-style-type: none"> <li>International Development Research Center</li> <li>Japan International Cooperation Agency</li> <li>The Rockefeller Foundation</li> <li>NORAD</li> </ul>
開発パートナー	<ul style="list-style-type: none"> <li>WHO</li> <li>EU</li> <li>USAID</li> <li>CARDNO</li> <li>AMREF Health Africa</li> <li>Health Action International</li> <li>WEMOS</li> </ul>
Omaswa Francis氏について	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dr.Francis Gervase Omaswaは、ACHESTの創設者であり、1974年にウガンダのMakerere大学の外科修士号を取得。Kenya National Hospital (ケニア), Ngora Hospital(ウガンダ), Uganda Heart Institute等の施設で働いた経験を持つ。</li> <li>1999年にMoHウガンダの保健サービス局長に任命。その後2008年にアフリカ諸国における医療能力の構築と専門家の強化に利用できる共通のネットワークを構築するためACHESTを設立。</li> </ul>

図 4-13 African Center for Global Health and Social Transformation (ACHEST)

## (2) International Hospital Kampala

効率的な治療とサービスを提供するため 1996 年に設立された。女性センターと小児センターを備え、特に婦人科の優れた施設を有する。

International Hospital Kampala 										
一般情報	マーケット情報									
<b>分類</b> 私立病院 <b>事業概要</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・COHSASA認定のウガンダ唯一の病院</li> <li>・以下の設備を備えている 80人の専門医、病床100床、集中治療ベッド10つ、新生児ベッド8つ、劇場4つ、救急車1台</li> </ul> <b>主なサービス</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>手術手技、放射線科、透析センター、集中治療室、歯科センター、光学センター、臨床検査室、理学療法</li> </ul> <b>設立</b> 1996 <b>拠点</b> Kampala <b>従業員数</b> 367 <b>代表</b> Dr Peter Ntege (Hospital Manager) <b>問い合わせ先</b> <b>ウェブサイト</b> <a href="https://ihk.img.co.ug/">https://ihk.img.co.ug/</a> <b>窓口</b> NA <b>連絡先</b> +256 312 200400	<b>売上規模</b> NA <b>地域拠点</b> Kampala <b>サービス概要</b> <table border="1"> <tr> <td> <b>外来患者</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>総合診察</li> <li>旅行ワクチン</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>軽度の病気の治療</li> <li>健康診断</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td> <b>女性センター</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>妊婦健診</li> <li>産後ケアサービス</li> <li>一般婦人科</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>不妊治療相談</li> <li>婦人科腫瘍学</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td> <b>小児センター</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>新生児集中治療室</li> <li>定期ワクチン接種</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>小児研究室</li> </ul> </td> </tr> </table> <b>保険パートナー</b> <table border="1"> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>IAA Healthcare</li> <li>UAP</li> <li>Jubilee Insurance</li> <li>AMREF</li> <li>Sanlam</li> <li>Resolution Insurance</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Allianz Worldwide Care</li> <li>First Insurance</li> <li>Cigna</li> <li>International SOS</li> <li>MetLife</li> <li>GeoBlue</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Britam</li> <li>Liberty</li> <li>Aetna</li> <li>GMC Services</li> <li>Euro Center</li> <li>Minet</li> </ul> </td> </tr> </table>	<b>外来患者</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>総合診察</li> <li>旅行ワクチン</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>軽度の病気の治療</li> <li>健康診断</li> </ul>	<b>女性センター</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>妊婦健診</li> <li>産後ケアサービス</li> <li>一般婦人科</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不妊治療相談</li> <li>婦人科腫瘍学</li> </ul>	<b>小児センター</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>新生児集中治療室</li> <li>定期ワクチン接種</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>小児研究室</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IAA Healthcare</li> <li>UAP</li> <li>Jubilee Insurance</li> <li>AMREF</li> <li>Sanlam</li> <li>Resolution Insurance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Allianz Worldwide Care</li> <li>First Insurance</li> <li>Cigna</li> <li>International SOS</li> <li>MetLife</li> <li>GeoBlue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Britam</li> <li>Liberty</li> <li>Aetna</li> <li>GMC Services</li> <li>Euro Center</li> <li>Minet</li> </ul>
<b>外来患者</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>総合診察</li> <li>旅行ワクチン</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>軽度の病気の治療</li> <li>健康診断</li> </ul>									
<b>女性センター</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>妊婦健診</li> <li>産後ケアサービス</li> <li>一般婦人科</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不妊治療相談</li> <li>婦人科腫瘍学</li> </ul>									
<b>小児センター</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>新生児集中治療室</li> <li>定期ワクチン接種</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>小児研究室</li> </ul>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>IAA Healthcare</li> <li>UAP</li> <li>Jubilee Insurance</li> <li>AMREF</li> <li>Sanlam</li> <li>Resolution Insurance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Allianz Worldwide Care</li> <li>First Insurance</li> <li>Cigna</li> <li>International SOS</li> <li>MetLife</li> <li>GeoBlue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Britam</li> <li>Liberty</li> <li>Aetna</li> <li>GMC Services</li> <li>Euro Center</li> <li>Minet</li> </ul>								

図 4-14 International Hospital Kampala

## (3) Uganda Healthcare Federation (UHF)

現地医療機関の代表者が AHB の協力で設立した業界団体である。USAID や World Bank 等とのプロジェクト実施に際し、民間機関や人材の活用を推進している。


Uganda Healthcare Federation (UHF) 									
一般情報	マーケット情報								
<b>分類</b> ビジネス団体 <b>事業概要</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワークと連携</li> <li>・アドボカシーとロビー活動</li> <li>・保健医療セクターのナレッジ共有</li> </ul> <b>主なサービス</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>会員サービスや会員トレーニング、パートナーシップ、国際連携</li> </ul> <b>設立</b> 2010 <b>拠点</b> Kampala, Uganda <b>従業員数</b> <b>代表</b> Dr. Ian Clarke (Chairman BOT) <b>問い合わせ先</b> <b>ウェブサイト</b> <a href="https://www.uhfug.com">https://www.uhfug.com</a> <b>窓口</b> Dr. Ian Clarke <b>連絡先</b> <a href="mailto:ian@clarke-group.org">ian@clarke-group.org</a>	<b>売上規模</b> NA <b>地域拠点</b> Uganda <b>主要パートナーシップ</b> <table border="1"> <tr> <td> <b>国際</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Africa Healthcare Federation</li> <li>FHI 360</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Global Financing Facility</li> <li>Management Sciences for Health</li> <li>ThinkWell</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td> <b>域内</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>East Africa Healthcare Federation</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>East African Health Platform</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td> <b>国内</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ministry of Health</li> <li>Access Mobile</li> <li>Bugolobi Medical Centre</li> <li>Clarke International University</li> <li>Clinic Master International</li> <li>Code Clinic</li> <li>International Hospital Kampala</li> <li>Joint Medical Stores</li> <li>Kampala Imaging Centre</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>The Association of Radiologists of Uganda</li> <li>The Medical Concierge Group</li> <li>Uganda Insurers Association</li> <li>Uganda Dental Association</li> <li>Uganda Medical Association</li> <li>Uganda National Association Of Private Hospitals</li> <li>Zipline International</li> <li>Advocates Coalition for Development and Environment等</li> </ul> </td> </tr> </table> <b>日本</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>NA</li> </ul> <b>主要な資金提供者</b> <table border="1"> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membership fees</li> <li>USAID</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Swecare Foundation</li> <li>World Bank</li> </ul> </td> </tr> </table>	<b>国際</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Africa Healthcare Federation</li> <li>FHI 360</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Global Financing Facility</li> <li>Management Sciences for Health</li> <li>ThinkWell</li> </ul>	<b>域内</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>East Africa Healthcare Federation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>East African Health Platform</li> </ul>	<b>国内</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ministry of Health</li> <li>Access Mobile</li> <li>Bugolobi Medical Centre</li> <li>Clarke International University</li> <li>Clinic Master International</li> <li>Code Clinic</li> <li>International Hospital Kampala</li> <li>Joint Medical Stores</li> <li>Kampala Imaging Centre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>The Association of Radiologists of Uganda</li> <li>The Medical Concierge Group</li> <li>Uganda Insurers Association</li> <li>Uganda Dental Association</li> <li>Uganda Medical Association</li> <li>Uganda National Association Of Private Hospitals</li> <li>Zipline International</li> <li>Advocates Coalition for Development and Environment等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membership fees</li> <li>USAID</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Swecare Foundation</li> <li>World Bank</li> </ul>
<b>国際</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Africa Healthcare Federation</li> <li>FHI 360</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Global Financing Facility</li> <li>Management Sciences for Health</li> <li>ThinkWell</li> </ul>								
<b>域内</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>East Africa Healthcare Federation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>East African Health Platform</li> </ul>								
<b>国内</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ministry of Health</li> <li>Access Mobile</li> <li>Bugolobi Medical Centre</li> <li>Clarke International University</li> <li>Clinic Master International</li> <li>Code Clinic</li> <li>International Hospital Kampala</li> <li>Joint Medical Stores</li> <li>Kampala Imaging Centre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>The Association of Radiologists of Uganda</li> <li>The Medical Concierge Group</li> <li>Uganda Insurers Association</li> <li>Uganda Dental Association</li> <li>Uganda Medical Association</li> <li>Uganda National Association Of Private Hospitals</li> <li>Zipline International</li> <li>Advocates Coalition for Development and Environment等</li> </ul>								
<ul style="list-style-type: none"> <li>Membership fees</li> <li>USAID</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Swecare Foundation</li> <li>World Bank</li> </ul>								

図 4-15 Uganda Healthcare Federation (UHF)

#### 4-2-1-4. タンザニア

##### (1) National Institute for Medical Research (NIMR)

保健・村落開発・ジェンダー・高齢者・児童省の下、1979年に国会法第23号によって設立された研究機関で、主に保健分野の研究に取り組んでいる。

National Institute for Medical Research, Tanzania (NIMR)		National Institute for Medical Research, Tanzania (NIMR)	
一般情報		マーケット情報	
分類	研究機関	売上規模	USD8.22 Mn (2019)
事業概要	・準国営の組織 ・疾患を緩和するために考案された伝統的な医療行為を含む保健研究の実施・促進	地域拠点	9 centers across Mwanza, Tabora, Mbeya, Tukuyu, Dodoma, Amani, Tanga, Muhimbili, and Ngongongare
主なサービス	保健研究に関する規制、研究の要約	COVID-19対応パートナー	
設立	1980	<ul style="list-style-type: none"> <li>World Health Organization</li> <li>Africa CDC</li> <li>The African Academy of Sciences</li> <li>ClinicalTrials.gov</li> <li>COVID-19 Data Portal</li> <li>Elsevier</li> <li>Johns Hopkins University of Medicine</li> <li>UK Collaborative on Development Research</li> <li>Nextstrain</li> <li>Find</li> <li>GOARN</li> </ul>	
拠点	Dar es Salaam, Tanzania	保健研究に関する規則	
従業員数	NA	医学研究調整委員会	<ul style="list-style-type: none"> <li>医学研究調整委員会は、すべての保健研究が国の保健倫理要件に従うことを保証する調整機関である。</li> <li>研究の登録、倫理審査、承認、モニタリングの機能をthe National Health Research Ethics Review Sub-Committeeに委任している</li> </ul>
代表	Prof. Yunus Daud Mgaya (Director General)	国民保健研究倫理委員会	研究参加者の尊厳、権利、安全及び福祉を守るために、保健研究提案が審査されることを確実にする責任がある。
問い合わせ先	問い合わせ先	タンザニアにおける保健調査実施承認	<ul style="list-style-type: none"> <li>受領、レビュー、承認の全プロセスには最大6週間かかる</li> <li>NatHRECは、地域の医療機関と協力して研究モニタリングを実施している</li> </ul>
ウェブサイト	<a href="https://www.nimr.or.tz/">https://www.nimr.or.tz/</a>		
窓口	NA		
連絡先	+255-22-2121400		

図 4-16 National Institute for Medical Research, Tanzania (NIMR)

##### (2) Benjamin Mkapa Hospital (BMH)

タンザニア第3代大統領にちなんで名付けられた私立病院で、近代的な診断・治療サービスを提供している。

Benjamin Mkapa Hospital (BMH)		Benjamin Mkapa Hospital (BMH)	
一般情報		マーケット情報	
分類	私立病院	売上規模	NA
事業概要	泌尿器科、腎臓科、核医学、遠隔医療、内視鏡検査サービスに特化した専門的な医療サービスを提供する診断および治療センター。	地域拠点	Tanzania
主なサービス	救急医療、集中治療室、画像検査、MRI検査、CT検査、マンモグラフィ、X線検査、超音波検査	診療科	
設立	2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>小児科</li> <li>心臓科</li> <li>消化器科</li> <li>外科</li> <li>内科</li> <li>眼科</li> <li>放射線科</li> <li>口腔科</li> <li>産婦人科</li> <li>耳鼻咽喉科</li> <li>腎臓内科</li> </ul>	
拠点	Dodoma, Tanzania	徳洲会グループとの連携	
従業員数	NA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dodoma大学、徳洲会グループ、東京女子医大とが連携し、初めての腎臓移植をおこなった</li> <li>現地専門家の能力向上のために今後も日本人と連携したプログラムを続けていく方針</li> </ul>	
代表	Dr. Deodatus Mtasiwa (Chairman)		
Contact details			
ウェブサイト	<a href="https://www.bmh.or.tz/">https://www.bmh.or.tz/</a>		
窓口	NA		
連絡先	+255-262963710		

図 4-17 Benjamin Mkapa Hospital (BMH)

### (3) Apollo Medical Centre

インドとつながりが深く、高次医療を提供する民間病院である。代表を務める Arab 医師は、民間医療施設協会（APHFTA）の副理事を務めている。


Apollo Medical Centre 	
一般情報	マーケット情報
<b>分類</b>	民間病院
<b>事業概要</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 'Little India'の精神で設立</li> <li>▪ Secondary・Tertiary care（イギリス式の医療制度における第二次ケア・第三次ケア）病院</li> <li>* インドのApollo Hospitalグループとは別である</li> </ul>
<b>主なサービス</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 内視鏡検査、腹腔鏡検査の特別医療のほか、一般診療も提供</li> <li>▪ より高次の診療を要する場合は、インドへの患者紹介を実施</li> </ul>
<b>設立</b>	
<b>拠点</b>	Dar-es-salaam, Tanzania
<b>従業員数</b>	NA
<b>代表</b>	Dr. Nazir Arab (Managing Director)
<b>問い合わせ先</b>	
<b>ウェブサイト</b>	<a href="http://www.apollomedicalcentre.com/">http://www.apollomedicalcentre.com/</a>
<b>窓口</b>	Dr. Nazir Arab
<b>連絡先</b>	<a href="mailto:drarab@hotmail.com">drarab@hotmail.com</a>
<b>売上規模</b>	NA
<b>地域拠点</b>	Tanzania
<b>国際</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NA</li> </ul>
<b>域内</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Association of Private Health Facilities in Tanzania (APHFTA)</li> <li>▪ East Africa Healthcare Federation</li> <li>▪ Kenya Healthcare Federation</li> </ul>
<b>国内</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ministry of Health and Social Welfare (MHSW)</li> <li>▪ Raffles City Medical Centre</li> <li>▪ Woodlands Medical Centre</li> <li>▪ Serangoon X-Ray Centre</li> </ul>
<b>日本</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NA</li> </ul>
<b>主要な資金提供者</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NA</li> </ul>

図 4-18 Apollo Medical Centre

### 4-2-1-5. ザンビア

#### (1) University Teaching Hospital of Zambia

1934年に設立され、心臓学、心臓外科等の医療施設を全国民に提供することを目的としている。JICAを含む複数の開発援助機関とパートナーシップを有する。


University Teaching Hospital of Zambia 	
一般情報	マーケット情報
<b>分類</b>	公立病院
<b>事業概要</b>	全ての国民に医療を提供すること、医療・看護・理学療法・放射線科・その他の関連する準医療分野において医療従事者を養成することを目的としています。
<b>主なサービス</b>	循環器科、心臓外科、ART、PMTCT、眼科、ENT、泌尿器科、整形外科、呼吸器科
<b>設立</b>	1934
<b>拠点</b>	Lusaka
<b>従業員数</b>	-
<b>代表</b>	Lackson Kasonka (Managing Director)
<b>Contact details</b>	
<b>ウェブサイト</b>	<a href="http://www.uth.gov.zm/">http://www.uth.gov.zm/</a>
<b>窓口</b>	NA
<b>連絡先</b>	+260 211 251451
<b>売上規模</b>	NA
<b>地域拠点</b>	Zambia
<b>協力パートナー</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ WHO</li> <li>▪ Center for Disease Control and Prevention</li> <li>▪ Global Fund</li> <li>▪ Child Fund</li> <li>▪ USAID</li> <li>▪ Swedish International Cooperation Agency</li> <li>▪ Japanese International Cooperation Agency</li> </ul>
<b>開発パートナー</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Danida (Denmark)</li> <li>▪ UK Department of International Development</li> </ul>
<b>国内パートナー</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MoH</li> <li>▪ Central Board of Health</li> <li>▪ Zambia Police Service</li> </ul>

図 4-19 University Teaching Hospital of Zambia

(2) National HIV/AIDS/STI/TB Council (NAC)

ザンビアにおける HIV/AIDS 対策の中心的な役割を担っており、政策支援や援助協調等を担う医師会である。

National HIV/AIDS/STI/TB Council (NAC)	
一般情報	マーケット情報
分類	医師会
事業概要	2030年までのHIV/AIDSの撲滅を目指し開発支援、エイズ対策の監視、疾病予防のための政府への提言をおこなう
主なサービス	開発支援、エイズ対策の評価、戦略調整、伝染病の社会経済的な影響の軽減促進
設立	2002
拠点	Lusaka, Zambia
従業員数	NA
代表	<a href="#">Mr. Osward Mulenga (Director)</a>
問い合わせ先	
ウェブサイト	<a href="https://www.nac.org.zm/">https://www.nac.org.zm/</a>
窓口	NA
連絡先	260 211 255044/ 260 965 236889
売上規模	NA
地域拠点	Zambia
	主要なパートナー
国際	<ul style="list-style-type: none"> <li>UNDP</li> <li>Joint Nations Program for HIV and AIDS (UNAIDS)</li> <li>German Corporation for International Development</li> <li>World Bank</li> <li>United States Agency</li> <li>The Global Fund to Fight AIDS, TB and Malaria</li> </ul>
国内	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ministry of Health</li> <li>Network for Zambian People Living with HIV</li> <li>National Youth Development Council</li> <li>Catholic Secretariat</li> <li>Zambia National Broadcasting Corporation</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>President's Emergency Plan for AIDS Relief</li> <li>CDC</li> <li>UNICEF</li> <li>UN Population Fund</li> <li>Sothorn African Development Community</li> <li>International Organization for Migration</li> <li>Global Fund</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>General Nursing Council</li> <li>Health Professions Council</li> <li>District AIDS Task Force</li> <li>Alliance of Mayors and Municipal Leaders Initiative for Community Action on Aids (AMICAALL)</li> <li>Local Government Association of Zambia</li> </ul>

図 4-20 National HIV/AIDS/STI/TB Council (NAC)

(3) Zambia Healthcare Federation (ZHF)

ザンビア国内最先端の病院を有する SF Group の CEO である El Shaili 氏が代表を務める医療業界団体である。

Zambia Healthcare Federation (ZHF)	
一般情報	マーケット情報
分類	ビジネス団体
事業概要	保健セクターに属する民間企業の会員制組織
主要サービス	会員制サービスやメンバー会議、展示会、国際連携
設立	NA
拠点	NA
会員数	NA
代表	Dr. Mohammad El Sahili
Contact details	
ウェブサイト	NA
窓口	Dr. Mohammad El Sahili
連絡先	<a href="mailto:m.elsahili@medlandhealthservices.com">m.elsahili@medlandhealthservices.com</a>
売上規模	NA
地方事務所	NA
	主なパートナー
国際	<ul style="list-style-type: none"> <li>NA</li> </ul>
域内	<ul style="list-style-type: none"> <li>Africa Healthcare Federation</li> <li>Southern Africa Healthcare Federation</li> </ul>
国内	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ministry of Health</li> </ul>
日本	<ul style="list-style-type: none"> <li>NA</li> </ul>
	主な資金源
	<ul style="list-style-type: none"> <li>会員企業からの会費</li> </ul>

図 4-21 Zambia Healthcare Federation

#### 4-2-1-6. セネガル

##### (1) Pasteur Institute

パリに 133 の研究チーム、世界に 32 の研究所を持つ研究機関である。生物医学研究、公衆衛生活動、教育、イノベーション・テクノロジーを通じて、健康増進に資する研究を行っている。

Pasteur Institute 	
一般情報	マーケット情報
<b>分類</b> 公的研究機関	<b>売上規模</b> USD300.90 Mn (as of 31 <sup>st</sup> Dec, 2019)
<b>事業概要</b> ・非営利の慈善団体 ・研究、公衆衛生、教育とトレーニング、および研究アプリケーションの開発を通じて、主に感染源に起因する疾患の予防と治療を支援	<b>地域拠点</b> Madagascar, Guadeloupe, French Guiana, Guinea, Cote d'Ivoire, Cameroon, Algeria, Lille, Saint Petersburg (located in 25 countries)
<b>主なサービス</b> 研究、教育、公衆衛生活動、事業開発、技術移転	<b>パートナー(国際)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ministry of Foreign Affairs and International Development</li> <li>Department of Health and Human Services - DHHS (USA)</li> <li>French Ministry of Higher Education and Research</li> <li>National Institutes of Health - NIH (USA)</li> <li>Centers for Disease Control and Prevention - CDC (USA)</li> </ul>
<b>設立</b> 1888	<b>政府機関</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Total Corporate Foundation</li> <li>Fondation Mérieux</li> <li>The Bill and Melinda Gates Foundation</li> <li>Wellcome Trust (UK)</li> </ul>
<b>拠点</b> Paris, France	<b>民間財団</b>
<b>従業員数</b> 2,780 (2019.12.31時点)	<b>プロジェクト概要</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>LabEx IBEID – Integrative Biology of Emerging Infectious Diseases:</b> Institut Cochin, Hospital Necker and Hospital Georges Pompidou、と連携し、新たな感染症を予測し対処するための体制構築を行う</li> <li><b>The Milieu Intérieur Project:</b> 遺伝学と環境の相互作用とそれらが免疫系に及ぼす影響を分析し、人間の多様性の核心についての知見を提供する</li> <li><b>The Carnot Label:</b> 病原体の相互作用についての根本的なメカニズムと微生物の人間の健康に及ぼす影響について更なる知見を提供する</li> </ul>
<b>代表</b> Stewart Cole (President)	
<b>問い合わせ先</b> <a href="https://www.pasteur.fr/en/institut-pasteur">https://www.pasteur.fr/en/institut-pasteur</a>	
<b>ウェブサイト</b> NA	
<b>窓口</b> NA	
<b>連絡先</b> 01 45 68 80 00	

図 4-22 Pasteur Institute

##### (2) Senegal BIO 24 Lab

民間の医療検査機関であり、最新かつ高度な技術の検査や治療を提供している。代表者はセネガル免疫学会副会長である。


Senegal BIO 24 lab 	
一般情報	マーケット情報
<b>分類</b> 民間医療研究所	<b>売上規模</b> NA
<b>事業概要</b> 医療研究所	<b>地域拠点</b> Senegal
<b>主なサービス</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>24時間365日稼働</li> <li>医学生物学検査（血液、生物化学、微生物、生殖）</li> <li>サンプリング</li> <li>企業の訪問検査</li> </ul>	<b>主要パートナーシップ</b>
<b>設立</b> 1994	<b>国際</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>NA</li> </ul>
<b>拠点</b> Dakar, Senegal	<b>域内</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Africa Healthcare Federation</li> <li>West African Healthcare Federation</li> </ul>
<b>従業員数</b> 78	<b>国内</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ministère de la Santé et de l'action sociale</li> <li>Syndicat des médecins privés du Sénégal (セネガル民間医師連合)</li> <li>Bio-CR</li> <li>Bio Almadies</li> <li>Laboratoire de la Petite Côte</li> </ul>
<b>代表</b> NA	<b>日本</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>NA</li> </ul>
<b>問い合わせ先</b> <a href="http://www.labobio24.com">www.labobio24.com</a>	<b>実績</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>設立から25年の間に、80万人の治療と2,400万人の検査を実施した</li> <li>115人の医師及び薬剤師と外国人30人を含む180人の技術者への研修も実施した</li> <li>取得した国際品質認証：ISO9002.ver1994、ISO9001.ver2000、NF EN ISO-15189</li> </ul>
<b>ウェブサイト</b> Dr Tidiane SIBY	
<b>窓口</b> <a href="mailto:ghazi.darghouth@imsante.com">ghazi.darghouth@imsante.com</a>	
<b>連絡先</b> NA	

図 4-23 Senegal BIO 24 lab

## 4-2-2. 新規取組候補国

### 4-2-2-1. チュニジア

#### (1) The National Institute for Standardization and Industrial Property (INNORPI)

チュニジアにおける、産業財産権の標準化及び保護を所管する公的機関である。

一般情報		マーケット情報	
分類	政府機関	売上規模	NA
事業概要	チュニジアの工業所有権を監督する公的機関	地域拠点	Tunisia
主なサービス	製品認証、システム認証、サービス認証、特許/商標/サービスマーク/意匠の登録、及び訓練	国際	<b>主要なパートナー</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>The International Organization for Standardization</li> <li>The International Electrotechnical Commission</li> </ul>
設立	1982	国内	<ul style="list-style-type: none"> <li>The Arab Organization for Industrial Development and Mines</li> <li>The African Organization for Standardization</li> <li>The European Patent Office</li> <li>European Committee for Electrotechnical Standardization</li> <li>The Standards and Metrology Institute for Islamic Countries</li> <li>The European Union Intellectual Property Network</li> </ul>
拠点	Tunisia	国内	<ul style="list-style-type: none"> <li>The Agency for the Promotion of Industry and Innovation</li> <li>The National Agency for Scientific Research Promotion</li> </ul>
従業員数	NA	国内	<ul style="list-style-type: none"> <li>The Ministry of Small and Medium Enterprises</li> <li>The Tunisian Association of Inventors</li> </ul>
代表	Mr. Riadh Soussi (Director)	日本	<ul style="list-style-type: none"> <li>Japan Patent Office</li> </ul>
問い合わせ先			
ウェブサイト	<a href="http://www.innorpi.tn/fr/proprietes-de-l-innorpi">http://www.innorpi.tn/fr/proprietes-de-l-innorpi</a>		
窓口	NA		
連絡先	+216 71 806 758		

図 4-24 The National Institute for Standardization and Industrial Property (INNORPI)

#### (2) Tunisia Healthcare Alliance (THA)

アフリカ市場での雇用創出と輸出活動の促進の一環で設立され、会員企業の市場展開を支援する保健業界団体である。

一般情報		マーケット情報	
分類	ビジネス団体	売上規模	NA
事業概要	保健セクターに属する民間企業の会員制組織	地域拠点	Tunisia
主なサービス	会員制サービスやメンバー会議、展示会、国際連携	国際	<b>主要なパートナー</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>GIZ</li> <li>German Health Alliance</li> </ul>
設立	NA	国内	<ul style="list-style-type: none"> <li>Africa Healthcare Federation</li> <li>North Africa Healthcare Federation</li> <li>Kenya Healthcare Federation</li> </ul>
拠点	Tunis, Tunisia	国内	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ministère de la santé publique</li> <li>TASDIR+</li> <li>Centre de Promotion des Exportations (CEPEX)</li> <li>Jorcas Laboratories</li> <li>Pharmaghreb</li> <li>Cytopharma</li> <li>Institut des Métiers de Santé</li> <li>Medica Sud Group</li> <li>General medical Company</li> <li>SemLab</li> <li>Helioflex</li> <li>Carthago Med等</li> </ul>
会員数	NA	国内	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Rose Clinique</li> <li>Clinique les Oliviers</li> <li>Clinique les Oliviers d'Ophthalmologie</li> </ul>
代表	Mr. Ghazi DARGHOUTH	日本	NA
問い合わせ先			
ウェブサイト	<a href="https://www.tunisiahealthalliance.com/">https://www.tunisiahealthalliance.com/</a>		
窓口	Mr. Ghazi DARGHOUTH		
連絡先	<a href="mailto:ghazi.darghouth@imsante.com">ghazi.darghouth@imsante.com</a>		
			<b>主な資金源</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>会員企業からの会費</li> </ul>

図 4-25 Tunisia Healthcare Alliance (THA)



#### 4-2-2-2. 南アフリカ

##### (1) South Africa Medical Research Council (SAMRC)

南アフリカの医療施設の改善を目的として 1969 年に設立された医師会である。国際的な研究機関と共に、世界水準の研究を行っている。

South Africa Medical Research Council (SAMRC) 	
一般情報	マーケット情報
<b>分類</b> 医師会 <b>事業概要</b> 研究、開発、技術移転を通じて市民の健康を増進することを使命として設立された。 <b>主なサービス</b> 生物統計分析、会議・イベント企画、地理情報システム協議、ライブラリーサービス <b>設立</b> 1969 <b>拠点</b> Cape Town, South Africa <b>従業員数</b> 50 <b>代表</b> Prof Glenda E. Gray (CEO) <b>Contact details</b> <b>ウェブサイト</b> <a href="https://www.samrc.ac.za/">https://www.samrc.ac.za/</a> <b>窓口</b> NA <b>連絡先</b> 27219380911	<b>売上規模</b> USD14.83 mn <b>地域拠点</b> South Africa <b>資金調達パートナー</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>The National Institutes of Health - United States of America</li> <li>The Wellcome Trust United Kingdom</li> </ul> <b>戦略パートナー</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>South Africa AIDS vaccine Initiative</li> <li>HIV/AIDS Vaccine Ethnic Groups</li> <li>Department of Science and Technology</li> <li>National Department of Health</li> <li>Bill and Melinda Gates Foundation</li> <li>India- South Africa Collaborative Research Program on HIV/AIDS and TB.</li> </ul> <b>主なパートナー</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>European Commission</li> <li>Framework Program - (FP7) European Union</li> <li>The World Academy of Sciences</li> <li>BMGF, SAMRC-UK MRC Newton Fund</li> <li>Forté (Sweden) Collaboration</li> <li>CIHR Healthy Life Trajectories Initiative</li> <li>US-South Africa Program for Collaborative Biomedical Research</li> </ul>

図 4-26 South Africa Medical Research Council (SAMRC)

##### (2) Chris Hani Baragwanatha Hospital

3,200 床を有する世界第 3 位の規模を誇る病院（アフリカで最大の病院）であり、約 6,760 人のスタッフが事故・救急施設、産科医療等のサービスを提供している。

Chris Hani Baragwanath Hospital 	
一般情報	マーケット情報
<b>分類</b> 公立病院 <b>事業概要</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>世界第3位の病院施設（約173エーカーの敷地に約3,200床のベッドと約6,760人のスタッフを擁する）</li> <li>施設は429の建物に收容され、総面積は233,795 平方メートル</li> </ul> <b>主なサービス</b> 事故および救急サービス、救急車サービス、産科医療など <b>設立</b> 1948 <b>拠点</b> Johannesburg, South Africa <b>従業員数</b> 6,760 <b>代表</b> Dr Richards Lebethe <b>問い合わせ先</b> <b>ウェブサイト</b> <a href="http://www.chrishanibaragwanathhospital.co.za">www.chrishanibaragwanathhospital.co.za</a> <b>窓口</b> NA <b>連絡先</b> 011 933 0967/ 011 938 8161	<b>売上規模</b> NA <b>地域拠点</b> South Africa <b>International partners</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Doris Duke Charitable Foundation</li> <li>Elizabeth Glaser Pediatric AIDS Foundation</li> <li>EngenderHealth</li> <li>Family Health International</li> <li>International Partnership for Microbicides</li> <li>WHO</li> </ul> <b>International university partner</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Johns Hopkins University</li> <li>University of California, Los Angeles</li> <li>University of California, San Francisco</li> <li>University of Cape Town</li> <li>University of KwaZulu Natal</li> </ul> <b>主要なパートナー</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>London School of Hygiene and Tropical Medicine</li> <li>National Institutes of Health</li> <li>San Francisco AIDS Foundation</li> <li>UNAIDS</li> <li>UNICEF</li> <li>University of Limpopo - MEDUNSA</li> <li>University of North Carolina at Chapel Hill</li> <li>University of Witwatersrand</li> <li>Columbia University</li> </ul>

図 4-27 Chris Hani Baragwanath Hospital

### (3) University of Witwatersrand

新型コロナのワクチンの治験を英国や米国企業と共同実施したことで知られるが、国際機関とも様々な研究開発を行っており、日本の企業や学術機関との関係性もある。

University of the Witwatersrand 	
一般情報	マーケット情報
<b>分類</b> 国立研究大学	<b>売上規模</b> NA <b>地域拠点</b> South Africa
<b>事業概要</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>10のNational Centers of Excellenceがあるなど幅広い研究機関を有している</li> <li>商学部、法学部、経営学部、工学・建築環境学部、健康科学部、人文科学部</li> </ul>	<b>国際</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>AstraZeneca</li> <li>Novavax</li> <li>IBM</li> <li>Airbus research and Technology</li> <li>Merck Sharp &amp; Dohme Corp</li> </ul>
<b>主なサービス</b> 研究、教育など	<b>日本</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sysmex</li> <li>National Institute of Infectious Diseases</li> </ul>
<b>設立</b> 1922 <b>拠点</b> Johannesburg, South Africa <b>従業員数</b> 1112 <b>代表</b> Ms. Judy Dlamini	<b>国際大学/研究機関</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>University of Oxford</li> <li>University of Cambridge</li> <li>University of Lausanne</li> <li>Harvard University</li> <li>University of British Columbia</li> <li>Monash University</li> <li>University of Otgo</li> <li>Seoul National University</li> </ul>
<b>ウェブサイト</b> <a href="https://www.wits.ac.za/research/">https://www.wits.ac.za/research/</a>	<b>主要なパートナー</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Carnegie Foundation</li> <li>Bill and Melinda Gates Foundation</li> <li>IBM</li> <li>Kellogg Foundation</li> <li>NASA</li> <li>Akita University</li> <li>Meiji University</li> <li>Peking University (Shenzhen Campus)</li> <li>French National Centre for scientific Research</li> <li>German Archaeological Institute</li> <li>University of Petroleum and Energy Studies</li> <li>Kuwait University</li> </ul>
<b>窓口</b> NA <b>連絡先</b> 011 717 1000	<b>主な資金源</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>会員企業からの会費</li> </ul>

図 4-28 University of Witwatersrand

### (4) Healthcare Federation of South Africa (HFSA)

Africa Healthcare Federation の南アフリカ支部として国民皆保険 (National Health Insurance) の実現に向けた民間活用を推進している。


Healthcare Federation of South Africa (HFSA) 	
一般情報	市場情報
<b>分類</b> ビジネス団体	<b>売上規模</b> NA <b>地域拠点</b> South Africa
<b>事業概要</b> 保健セクターに属する民間企業の会員制組織	<b>国際</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>NA</li> </ul>
<b>主なサービス</b> 会員制サービスやメンバー会議、展示会、国際連携	<b>域内</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Africa Union</li> <li>Africa Healthcare Federation (AHF)</li> </ul>
<b>設立</b> 2019 <b>拠点</b> Cape Town, SA <b>従業員数</b> NA <b>代表</b> Prof Morgan Chetty (Director)	<b>国内</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>保健省</li> <li>George Mukhari Hospital</li> <li>SAIndependent Practitioners Association Foundation</li> <li>ISA Medical Association</li> <li>SA Medical Technology Industry Association</li> </ul>
<b>問い合わせ先</b> NA	<b>日本</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>NA</li> </ul>
<b>ウェブサイト</b> NA	<b>主な資金源</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>会員企業からの会費</li> </ul>

図 4-29 Healthcare Federation of South Africa

### 4-2-2-3. ルワンダ

#### (1) Rwanda Biomedical Centre (RBC)

診断サービスや研究等を実施する公立の中央保健実施機関で、USAID 等とのパートナーシップを有する。株式会社アルムと提携し、ITC を活用した医療関係者間の患者情報共有を実施している。


Rwanda Biomedical Centre (RBC) 	
一般情報	マーケット情報
<b>分類</b> 国家衛生実施機関 <b>事業概要</b> ・保健サービスの提供 ・全国的な保健介入を実施するための政策と戦略的計画の策定 <b>主なサービス</b> 診断(国立検査機関)、調査 <b>設立</b> 2011 <b>拠点</b> Kigali, Rwanda <b>従業員数</b> NA <b>代表</b> Dr. Sabin Nsanzimana (Director General) <b>問い合わせ先</b> <b>ウェブサイト</b> <a href="https://rbc.gov.rw/index.php?id=188">https://rbc.gov.rw/index.php?id=188</a> <b>窓口</b> NA <b>連絡先</b> Toll free: (114)	<b>売上規模</b> NA <b>地域拠点</b> Kigali, Rwanda <b>主なパートナー</b> <b>国際</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>World Diabetes Foundation</li> <li>United States Agency for International Development (USAID)</li> <li>Centers for Disease Control and Prevention (CDC)</li> <li>Facebook (Blood donation drive)</li> </ul> <b>国内</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ministry of Health</li> <li>Government of Rwanda</li> <li>University of Rwanda</li> <li>District hospitals</li> <li>Referral hospitals</li> <li>National Reference Laboratory</li> </ul> <b>主な資金提供者</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>European and Developing Countries Clinical Trials Partnership (EDCTP)</li> <li>Bill &amp; Melinda Gates Foundation</li> <li>International Development Research Centre (IDRC)</li> <li>United States Agency for International Development (USAID)</li> </ul>

図 4-30 Rwanda Biomedical Centre (RBC)

#### (2) Rwanda Healthcare Federation (RHF)

East Africa Healthcare Federation (EAHF) の関連機関や民間企業との連携を通じ、同国内の医療サービスの拡充を促進する業界団体である。


Rwanda Healthcare Federation (RHF) 	
一般情報	マーケット情報
<b>分類</b> ビジネス団体 <b>事業概要</b> ネットワークや連携 アドボカシーとロビー活動 保健医療セクターのナレッジ共有 <b>主な研究分野</b> Membership services, members meetings, trade shows, international groups <b>設立</b> NA <b>拠点</b> Kigali, Rwanda <b>従業員数</b> NA <b>代表</b> Mr. Danny Mutembe (Director) <b>問い合わせ先</b> <b>ウェブサイト</b> NA <b>窓口</b> Mr. Danny Mutembe <b>連絡先</b> <a href="mailto:danny@pharmacieconseil.org">danny@pharmacieconseil.org</a>	<b>売上規模</b> NA <b>地域拠点</b> Rwanda <b>主要なパートナー</b> <b>国際</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>World Bank</li> </ul> <b>域内</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Africa Healthcare Federation</li> <li>East Africa Healthcare Federation (EAHF)</li> <li>Kenya Healthcare Federation</li> <li>Uganda Healthcare Federation</li> <li>Tanzania Healthcare Federation</li> </ul> <b>国内</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rwanda Ministry of Health</li> <li>Rwanda Insurance Regulatory Authority</li> </ul> <b>日本</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>NA</li> </ul> <b>主要な資金提供者</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>会員企業からの会費</li> <li>World bank</li> </ul>

図 4-31 Rwanda Healthcare Federation (RHF)

### 4-3. ビジネスパートナー候補との対話

現地ビジネスパートナー関連の9か国11機関・団体に対して、ヒアリングを実施した。

#### 4-3-1. 初期取組国におけるビジネスパートナー候補からのヒアリング

各国における技術的なニーズにおいて共通する点は、デジタル医療ソリューションに関するニーズである。医療のための情報通信システム（データ収集・集約や分析含む）に関するニーズは高く、遠隔医療を始めとし、病院管理情報や設備管理情報システムまで広い範囲でのICT導入が望まれている。

日本に対しては、様々な分野での期待が寄せられている。公的機関からはUHCの枠組構築等の制度面からの期待がある一方で、民間機関・団体からは先端医療・診断機器に関する期待が高く、バイオテクノロジーに係る技術移転や遠隔医療に関するニーズが見られる。

連携したい企業の形態については、特殊技術や革新的な医療機器を提供する企業やトレーニングプログラムを提供する企業等を要望する意見が見られる。規模的には、中小企業との連携を志向する声が多かった。

なお、タンザニアのヒアリング先であるApollo Medical CenterのDr. Nazir Arabは、経済産業省の国際ヘルスケア拠点構築促進事業において2019年11月に実施されたアフリカ官民ミッションで来日し、日本の医療機関を訪問し施設見学と意見交換を行っている。こういった経験を通じて、より具体的な日本側への期待（技術研修プログラムの高度化、腹腔鏡/内視鏡等の販売代理店との連携等）が示された。

また、ザンビアのヒアリング先も複数の医療法人のCEOを兼務するビジネス感覚を持つ医師であり、より踏み込んだ形での連携について希望が寄せられた。

表 4-3 ケニアとガーナからのコメント抜粋

質問分類	ケニア		ガーナ	
	Kenya Public Sector N/A	Kenya Healthcare Federation Dr. Amit Thakker	Ministry of Health Dr. Maureen Martey	Ghana Healthcare Federation Dr. Lynda Decker
日本への期待	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ UHC強化のためのリスク・プーリングの技術</li> <li>✓ 保健人材 (HRH) のための研修と能力開発</li> <li>✓ 変化するニーズ詳細調査のための資金</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 製薬、デジタルヘルスソリューション、バイオテクノロジー技術移転</li> <li>✓ 先端医療・診断機器の支援</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 技術や専門知識、関連する能力の提供</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 画像診断技術と実行資金の提供</li> </ul>
技術的ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 保健製品の専門的サービスと管理</li> <li>✓ 専門の衛生医学検査室(国立研究所と品質管理)</li> <li>✓ 健康製品の管理(例:血液バンクの管理)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 医療デジタルソリューション                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 電子医療記録 (EMR)、医療情報システム、データ分析</li> </ul> </li> <li>✓ 医療機器およびその設計および組み立て手法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 遠隔医療</li> <li>✓ 仮想学習</li> <li>✓ 物流管理システム</li> <li>✓ 情報システム (設備管理、メンテナンス、病院管理)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 患者ケアやケースマネジメント</li> <li>✓ 患者へのマーケティング</li> <li>✓ 診療所・病院と人事を結ぶコミュニケーションシステム</li> <li>✓ 管理システム</li> <li>✓ 臨床技術全般の向上</li> <li>✓ Telehealth全般</li> </ul>
コロナ禍やコロナ後の課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 製造強化と自国精算の医薬品や製品を支援するためのインセンティブ</li> <li>✓ 民間が保健システムの強化に取り組むことを可能にするための規制環境の強化と導入ノウハウ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 感染予防管理に関する患者管理の強化 (歓喜、PPEおよび消毒剤の使用を伴う施設等)</li> <li>✓ 在宅医療、電子薬局、検体検査などの電子医療サービスの拡大と現地生産能力の増強。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ e-healthの利用促進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 患者だけでなく調達プロセスもサポートするデジタル化とその管理プロセス</li> </ul>
連携強化したい企業の形態	中小企業	大企業、中小企業を含むあらゆる企業の関与	中小企業	中小企業
備考	AHBが過去に面談した記録より抜粋のため、参考情報	面談者はAHBのCEOでもある	面談者には昨年度事業で保健大臣と共に面談済	ガーナ最大国立病院 (野口英世が生前勤務) の元CEOが立ち上げた組織

表 4-4 その他初期取組国からのコメント抜粋

質問分類	ウガンダ	タンザニア	セネガル	ザンビア
	Uganda Healthcare Federation Dr. Ian Clarke	Apollo Medical Center Dr. Nazir Arab	Bio 24 Lab Dr. Tidiane Siby	Zambia Healthcare Federation Dr. Mohammed El Sahili
日本への期待	✓ 教育などの技術支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 技術研修プログラムの高度化</li> <li>✓ 生物医学工学や医療基盤の強化</li> <li>✓ 緊急時対応訓練</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 農村地域を対象とした一般的な健康診断の導入</li> <li>✓ 遠隔医療や遠隔診断を活用して医療ギャップを解消する取組み</li> <li>✓ 在宅介護の促進</li> <li>✓ 重要または複雑な症例に対応できる医療制度の構築</li> <li>✓ 医療教育と医療器材のメンテナンスの拡充</li> </ul>	✓ 都市と地方の双方に適用可能な解決策の提供
技術的ニーズ	✓ クラーク国際大学の医療教育支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 少数の病院に限定されている医療情報通信システムや最小限の侵襲的手術、PETスキャン及び骨と軟部組織スキャンの利用可能性を改善する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ NGS技術を用いた腫瘍学、血液学、解剖病理学(大腸がん、乳がん等)における遺伝子研究</li> <li>✓ 画像診断の普及</li> <li>✓ 生物医学廃棄物を適切に廃棄するシステムの構築</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ICTによる既存の診療所の情報集約が必要</li> <li>✓ 医療従事者の全体的な不足</li> </ul>
コロナ禍やコロナ後の課題	✓ e-pharmacyなどのe-healthサービスの拡充	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ カウンセリング</li> <li>✓ 呼吸器疾患のフォローアップケア</li> <li>✓ ワクチン接種プログラム</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 迅速で大規模な診断、在宅ケア、患者の酸素化と安定化に必要なすべてのICT医療機器の流通改善</li> </ul>	✓ コロナやその重症化の要因となるNCDsに対応するため早期診断の予防医学アプローチを促進すること
連携強化したい企業の形態	中小企業	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 欧米製の機器は価格が高いため、現地トレーニングや補助金の利用可能な企業</li> <li>✓ 腹腔鏡/内視鏡、胃および泌尿器科機器の販売代理店</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 大企業の資本力・技術と中小企業の特長技術・迅速展開を組合せた技術交流や合併事業</li> <li>✓ 現地関係者が直面する課題へのスキルや経験、知識の支援によって市場参入可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ スマートテクノロジーや革新的な医療備品、医療機器のメンテナンスセンターを提供する企業</li> <li>✓ 医療従事者のトレーニングプログラムを提供する企業</li> </ul>
備考	ウガンダ及び東アフリカのHealthcare Federationの会長で、医療施設や教育機関を多数創設	MEJのミッションで来日し、NCGMなども意見交換	セネガル免疫学会組織委員の会副会長	Medland HospitalのCEO、健康医療の複数企業のCEO

#### 4-3-2. 新規取組候補国におけるビジネスパートナー候補からのヒアリング

初期取組国と同様に、新規取組候補国におけるパートナー候補からは、デジタル医療に関する技術的なニーズが多く表明された。チュニジアでは医療格差に対する ICT 利活用、ルワンダは遠隔医療の振興、南アフリカは信頼性のある医療データの取扱いに係る関心が寄せられている。

日本側に対しては ICT 利活用（IT コミュニケーション、電子医療記録、電子処方等）に関するニーズが高い。なお、財政支援の必要性等、資金面での実情を示す意見が出ていることには留意を要する。

連携を強化したい企業の形態については、戦略目標に応じて大企業・中小企業に係わりないとするところが多く、規模的な観点よりも特定分野でのソリューションを持つ企業との連携を志向する傾向が見られた。

表 4-5 新規取組候補国からのコメント抜粋

	チュニジア	ルワンダ	南アフリカ
	Tunisia Healthcare Alliance	Rwanda Healthcare Federation	Healthcare Federation of South Africa
	Dr. Ghazi Darghouth	Mr. Danny Mutembe	Prof Morgan Chetty
日本への期待	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 医療観光や医療人材、医療融資システムなど、さまざまな医療分野の研究を推進するための技術的および財政的支援</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ファイナンスへのアクセス改善</li> <li>✓ 医療提供システムの改善</li> <li>✓ 承認されていないまたは偽造された医薬品の追跡・検査の改善</li> <li>✓ 電子医療記録や電子処方箋の整備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 医師と患者のより密なコミュニケーション技術の構築</li> <li>✓ ITコミュニケーション戦略の作成</li> <li>✓ 専門的プログラムを確立し、プラットフォームを効率的に運営する資金を提供し、特にUHCを設立する際に政府を支援するための資金援助を提供</li> </ul>
技術的ニーズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 沿岸と内陸部（農村部）の医療格差にe-healthを活用することを検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 副作用や偽造医薬品の検出装置、データ収集ツールを開発・整備</li> <li>✓ 医薬品を含む健康データへのアクセスを改善</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 患者に届くプラットフォームの構築</li> <li>✓ 医療の品質改善と成果測定のため現地プロバイダーの求める医療データレポジトリーの構築</li> </ul>
コロナ禍やコロナ後の課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 医療従事者の欧州・中東への流出を防ぐための保健教育を強化</li> <li>✓ 公的保険の拡充</li> <li>✓ e-healthの利用促進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 遠隔医療や電子処方箋、オンライン調剤プラットフォームのニーズが高まっている</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 患者とつながり、患者中心の医療を推進し、患者と医療専門家との医療コーディネーターを設置すること</li> </ul>
連携強化したい企業の形態	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 展開に合わせて大企業も中小企業も両方が必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 大企業や中小企業、ルワンダ医療連盟などの連盟で、いくつかの協会や民間医療企業を再編成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 特定プログラムでのリソースとソリューションを提供する能力やニーズをもつ企業</li> </ul>
備考	<p>専門医療人材の育成を目指した“Institut des Métiers de Santé”の創設者、Tunisia Health Allianceの会長</p>	<p>Rwanda Biomedical Center（政府系）のメンバーで、ルワンダ薬局協会の代表やEast African Health Platform立ち上げを実施</p>	<p>KwaZulu Natal Managed Care CoalitionのCEOで、メディア掲載多い</p>

## 第5章 成果報告会と今後の展望





## 5-1. 成果報告会

### 5-1-1. 発表概要

2021年3月23日の結果報告会は、表5-1のスケジュールで開催された。第二部において、本調査の結果概要（本報告書の第1章から4章）を説明した。

表 5-1 結果報告会概要

	内容	発表者
15:00-15:05	開会挨拶	内閣官房健康・医療戦略室
15:05-15:45	第一部： 「『アフリカ健康構想』に係る民間事業の組成可能性等に関する調査」成果報告	株式会社国際開発センター
15:45-16:00	第一部に関する質疑応答・意見交換	
16:00-16:10	経済産業省より事業支援ツール紹介	経済産業省 商務・サービスグループヘルスケア産業課、貿易経済協力局技術・人材協力課
16:10-16:45	第二部： 「アフリカにおける新規 MOC 締結候補国選定のための基礎調査及びヘルスケア分野のビジネスパートナー発掘業務」成果報告	有限責任監査法人トーマツ
16:45-17:00	第二部に関する質疑応答・意見交換	
17:00-17:10	閉会挨拶	アフリカビジネス協議会事務局

### 5-1-2. 発表概要とフィードバック

参加者からは主に表5-2のようにアフリカ健康構想の対象国の考え方や、他国の動向についても質疑応答があった。

また、閉会にあたり、アフリカビジネス協議会事務局からは、今後の継続議論のための場の形成、モデルケースを考案した企業と政府との連携（資金や人脈構築を通じた政策への落とし込み）、現地のキーオピニオンリーダー（KOL）や組織との接点づくり、国際機関やNGOとの協働の模索がオプションに挙げられた。また、今後はニーズ所有者に対しても日本企業の技術の組み合わせにより多様な選択肢や、一貫したサービスの提供を検討していきたいとの意見があった。

内閣官房からは、アフリカ健康構想について、まず相手国が取り組みたいと感じるようなイニシアティブにする必要があり、相手国からの要請に対してはODAの直接支援や、ODAによる民間企業の取組促進をサポートすることで、官は施策のパッケージを、民はアフリカビジネス協議会を通じたアフリカ進出希望企業の事業展開を進めたいと考えていると意見があった。

表 5-2 第二部に関する質疑応答

質問者分類	質問内容	回答・議論
コンサルタント	MOC 候補国選定には治安等のマイナス要因を含むか	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓企業の関心を引き出すための候補国のため、マイナス要因は「ビジネス環境」に含むもののポジティブ要素を重視している</li> <li>✓今後のヘルスケア WG の議論の中でマイナス要因も検討していきたい</li> </ul>
公益財団法人(食品メーカー関連)	アフリカ健康構想のようなものを他国が行っているか	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓官と民が両輪となるアフリカ健康構想はユニークなものと思う</li> <li>✓米国が政策と連動した企業展開を行っているが他国から学べることは来年度以降も検討したい</li> </ul>
		(質問者より) 官のサポートのためにも企業が連携して他国にも対抗できる事業案の形成が大事と理解した
アカデミア	官民連携に学も加えて欲しい	来年度以降に連携を強化させたい

## 5-2. 本調査のまとめ

### 5-2-1. 新規取組候補国

以下の表 5-3 は第 2 章にて掲載した、本調査対象国の各指標の比較表である。新規取組候補国の優先付けの提案にあたり、第 2 章でも述べたように、(i) アフリカ健康構想は官民の活動の両輪の展開であること、(ii) 地域内の類似展開を可能とするモデル国であること、(iii) 東部アフリカの重点国は多めに設定することを基に検討したい。特に条件(ii)において、MOC 対象国のない北部には、官の保健医療分野の活動が少なく民間交流は進んでいる理由から TICAD 8 も開催されるチュニジアはアフリカ健康構想を推進する上で有望な候補国となる。初期取組国の中でアフリカ南部に位置するのは、市場規模が小さいザンビアのみであるが、南部アフリカへの進出を鑑みた場合には、南アフリカを軸とする事業展開の検討を行うことが効果的と考えられる。JICA は 2021 年度に南アフリカを中心とした南部アフリカの感染症対策ビジネスに関する調査を実施予定であるため、その調査状況を JICA の共有を受けながら同国へのアプローチを検討することも有効であると考えられる。

東部アフリカは既にケニア、ウガンダ、タンザニアの 3 か国が初期取組国であるが、条件(iii)に関して、1 か国程度追加することで事業展開を図るうえでのメリットを創出できる可能性がある。エチオピアは人口は大きく、皆保険制度の拡充のため将来的な市場性は大きいものの、第 2 章から第 3 章で論じたように現状は母子保健課題と対策が中心であることと、新型コロナの影響が比較的大きい。ルワンダは ODA の面では、今後は栄養に関する政策借款（政策目標を設定し、パフォーマンスに応じて円借款を提供）が実施されることに対し、JICA も民間企業の展開を望んでいることもあり、条件(i)に適する要素がある。新型コロナ対策は本調査対象国の中でも上位にあり収束後にはすぐに従来の課題対策に戻れる可能性を有している。そのため東部アフリカではルワンダが現状は優先順位が高い。

西部アフリカは既に英語圏のガーナと仏語圏のセネガルが初期取組国である。コートジボワールは公的保健事業の効率化が推進されている他、新型コロナ対策も比較的有効である。また、JICA は 2021 年度に UHC 全般に関する調査を実施予定であり、その状況も踏まえながらコートジボワールの優先度を検討することも一案である。

表 5-3 本調査対象国（再掲）

初期 ケニア、ガーナ、ウガンダ、タンザニア、ザンビア、セネガル 新規 チュニジア、エチオピア、ルワンダ、南アフリカ、コートジボワール

対象国・地域	全般（現地の経済状況等）					保健（医療情勢等）					日本の関連（我が国の進出状況）				
	FDI	経済成長 (%, 2019)	人口	ビジネス 環境順位	保健 政策	ODA 保健重点	一人あたり 医療費支出	医療費支出 対GDP比	皆保険 カバー率	ODA金額	ODA保健 案件数	JICA民連 (保健) 実績	日本企業 (保健) 拠点数	JETRO 注目国	
ケニア 初期 東	1,105	5.37	47.9	56	○	○	29	7.71	55	177	1	10	13	1	
南アフリカ 新規 南	3,209	0.15	55.3	84	○	△	262	13.34	69	10	2	2	22	3	
ガーナ 初期 西	3,048	6.48	27.8	118	△	○	30	7.30	47	44	4	11	12	6	
ザンビア 初期 南	847	1.71	15.9	85	○	○	27	6.93	53	35	3	8	8	N/A	
ウガンダ 初期 東	898	6.51	38.2	116	○	○	7	5.75	45	72	2	3	4	N/A	
タンザニア 初期 東	1,106	5.79	51.5	141	○	△	12	7.92	43	111	1	3	4	8	
エチオピア 新規 東	3,323	8.28	100.8	159	○	○	6	5.13	39	62	0	6	7	4	
コートジボワール 新規 西	735	6.85	23.2	110	○	○	17	4.87	47	27	1	3	3	9	
ルワンダ 新規 東	376	9.41	11.4	38	○	△	16	8.39	57	29	0	2	3	N/A	
チュニジア 新規 北	930	1.04	11.2	78	△	△	156	13.37	70	94	0	2	2	N/A	
セネガル 初期 西	660	5.27	14.6	123	○	○	14	4.60	45	48	3	4	4	N/A	

2019までの5年平均 (USD百万) 2019年 (百万人) 世界銀行 Doing Business 直近5年の更新有無 国別開発協力方針 2013-17の平均 (USD) 直近5年の平均供与額 Africa Business Partners 調査 (医療系) 民間連携事業の件数 アフリカ進出企業実態調査

## 5-2-2. 新型コロナウイルスの影響

### (1) アフリカの現状

アフリカにおける新型コロナの感染は、2020年当初には死者1,000万人にも上ると懸念された<sup>51</sup>ことに対し、2021年3月14日時点では感染者は291万人、死者は7.5万人と想定を下回っている。新型コロナの重症化を左右するのは、早期のロックダウン等の政策面に加え、高齢者の人口や肥満・高血圧等の生活習慣リスクとの関連性が論じられており<sup>52</sup>、アフリカは南アフリカの変異株の影響力は未知ではあるものの、現時点では欧米や中南米に比べて深刻な状況には至っていない。

これまでの感染症対策は、「病原体の流出抑止」「早期発見と報告体制」「迅速対応」「医療制度」「資金調達と規範遵守」「リスクや脆弱性への対応」などにより構成される世界健康安全保障指数（Global Health Security Index）で評価されることが多かった<sup>53</sup>。しかし、新型コロナは、上述の対応を上回る増殖力・感染力で伝播し、また、こうした基盤が整備されやすい先進国に多い高齢者や高生活習慣リスク層に対してより重篤化しやすいため、この指数とは正の関係性があるとは言えない拡大を遂げている。一方で、各国の新型コロナ対策を、検査体制と感染状況等から独自集計したオーストラリア Lowy 社による COVID Performance Index においては、アフリカの感染対策が上位に位置している<sup>54</sup>（参照：表 5-4）。

ただし、新型コロナの対応により適切な対応リソース（医薬品提供や対人での診断や治療）が不足する

<sup>51</sup> 例えば、ビルゲイツ氏は2020年2月当初、アフリカでは1000万人の死者が出る可能性を危惧していた。（The Telegraph（2020年2月15日））

<sup>52</sup> JICA（2020a）















<sup>53</sup> Global Health Security Index

<sup>54</sup> Lowy Institute

ため、HIV、結核、マラリアの三大感染症によるアフリカでの死者が 150 万人増加し、HIV と結核は 10 年前に、マラリアは 20 年前の状況に逆戻りするとの見解もある<sup>55</sup>。

アフリカにおいては、従来に重点対策してきた感染症や、新型コロナにより悪化が予測される栄養の改善がこれまで以上に重要になる。今後は、新型コロナに限らない総合的な感染対策（手洗い、マスク、社会的距離、ハイリスク集団対策といった新型コロナ対策でも効果があるとされる対策）や、検査体制の充実化が望まれる<sup>56</sup>。

表 5-4 感染症対策指標と新型コロナ対策指標

		Global Health Security Index							COVID Performance Index
		病原体の出現や外部流出抑制	感染症の早期発見と報告	感染症への迅速な対応	患者と医療従事者を守る医療制度	資金調達・規範の遵守	リスクや脆弱性への対応	合計	
ケニア		45.9	68.6	37.1	20.7	67.1	40.7	47.1	48.2
ガーナ		32.2	40.5	31.5	23.4	38.0	51.0	35.5	53.8
ウガンダ		42.5	50.3	56.5	11.6	65.4	35.5	44.3	59.7
タンザニア		33.5	42.0	36.8	8.2	55.4	44.7	36.4	N/A
ザンビア		24.5	21.9	28.6	20.3	38.0	44.2	28.7	59.8
セネガル		25.4	35.1	45.4	18.5	57.0	48.2	37.9	55.9
チュニジア		31.7	26.3	39.1	24.0	31.0	55.7	33.7	66.7
エチオピア		36.8	33.7	44.7	29.0	65.8	33.6	40.6	49.1
ルワンダ		33.8	36.0	31.9	24.1	38.0	43.6	34.2	80.8
南アフリカ		44.8	81.5	57.7	33.0	46.3	61.8	54.8	25.4
コートジボワール		27.3	44.5	29.7	17.1	53.6	42.7	35.5	57.9
日本		49.3	70.1	53.6	46.6	70.0	71.7	59.8	50.1
調査対象国平均		34.4	43.7	39.9	20.9	50.5	42.7	40.0	55.2
全世界平均		34.8	41.9	38.4	26.4	48.5	55.0	40.2	48.3

 世界平均以上

## (2) アフターコロナの課題

アフリカにおいては新型コロナ収束後に、従前の課題であった感染症対策の重要性が改めて注目される可能性を前述した。同様に、コロナ禍の裏で対策が十分に行われなかった他の疾病についても対策が不可欠になると考えられる。そのためには、新型コロナ対策として拡充された検査室等の設備の有効活用を、状況やケースに応じて最大限行うことが重要である。例えば、感染症が重点課題の国は検査室同士のネットワーク化やサーベイランス能力の向上を行う、非感染性疾患が重点課題の場合は院内感染対策や救命医療の制度の普及を目指していく等が考えられる。また、感染症と非感染性疾患の片方、或いは両方が重点課題となる国のいずれにおいても、医療 ICT の拡充は必要と考えられる。

以下の図 5-1 では、第 2 章で述べて来た疾病課題の傾向から、感染症対策が重点になる国（ウガンダ、タンザニア、エチオピア、ルワンダ、コートジボワール）、非感染性疾患の負荷が大きい国（チュニジア）、また両方の同時の対応が必要な国（ケニア、ガーナ、セネガル、ザンビア、南アフリカ）に分類し、取り組むべき重点課題の一例を挙げている他、各国の優先度を検討する材料を記載している。

<sup>55</sup> 科学技術振興機構

<sup>56</sup> 日本記者クラブ

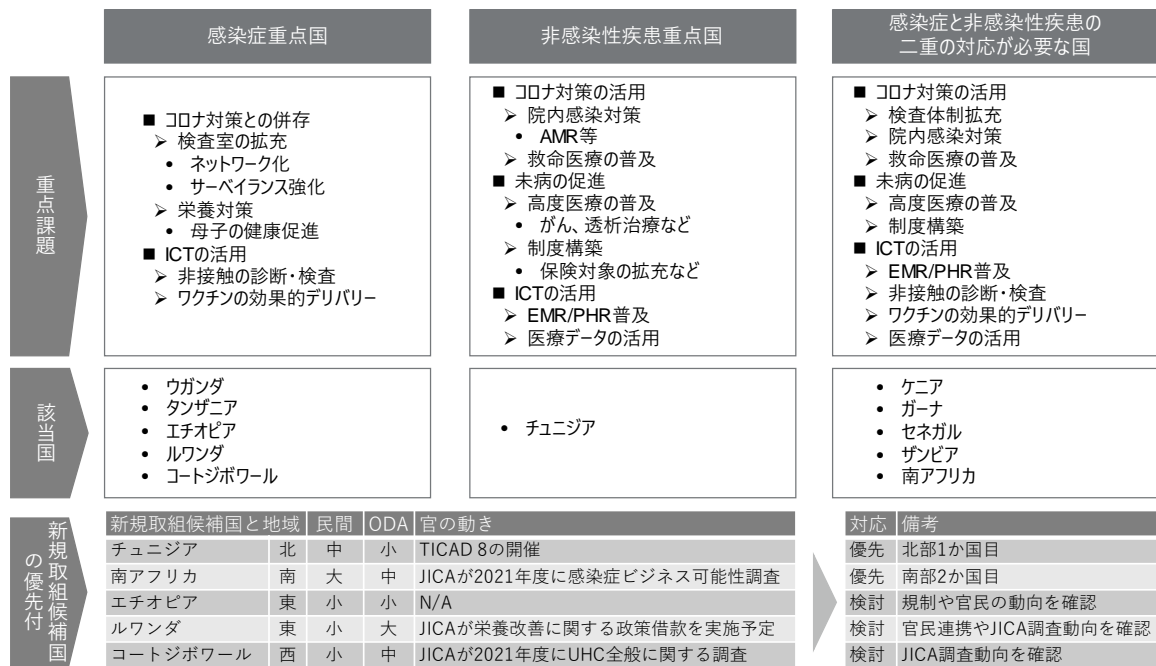


図 5-1 重点的な疾病課題別の対応

### 5-2-3. ビジネスパートナー候補からの期待

4-3. にて記載したように、本調査で面談したパートナー候補からは、コロナ禍で大きく前進した ICT の利活用や、効果的・効率的な医療活動のための様々な技術の提供や、医療人材の技能向上に対する大きな期待が寄せられた。

ICT に関しては、遠隔医療のみならず、様々な医療データの取り扱いや、病院内の効果的な運営について関心表明があった。また、南アフリカのパートナー候補からは、医療サービス提供者のみではなく、受益者（患者）にも信頼できるサービスや情報を提供するための ICT 利用について期待が寄せられた。コロナ禍において、各国は遠隔医療を推進するイニシアティブを掲げたが、中にはケニアのように、5年以上前から保健分野への ICT の積極的な利活用を政策文書にて宣言している国もある。本調査では、これらの政策と合致する具体的な海外企業の事業例を抽出するには至らなかったものの、相手国の政策目標達成に資する事業展開案についての継続検討を提案したい。

効率的・効果的な医療活動に関しては、先進的な技術の導入や、その技術を活用できる高度医療人材が重要であるが、以下に述べるように、技術や製品の導入と人材育成を組み合わせることで、現地ニーズと製品・技術（シーズ）とのマッチングを図ることは有効と考える。

## 5-3. 今後のアフリカ健康構想推進に向けて

### 5-3-1. 現地ニーズの把握と対話

上述したように、事業化には製品・技術（シーズ）主導ではなく、現地課題（ニーズ）に合致したアプローチが必要である。そのニーズ情報提供者は、医療現場の特定分野のニーズに加えて、ニーズの背景や、分野ごとの因果関係等を大局的に伝えることができ、また、日本企業の考えを理解したうえでフィー

ドバックを提供できることが重要である。そのため、相手国の官と民それぞれの関係者を選定することが肝要である。官の関係者は、JICA 研修事業の過去の参加者を選定すれば、日本企業や日本政府の動向も把握したうえでのアドバイスが期待できる。民間の関係者は、本調査のパートナー候補や実際に面談した相手先が考えられる。アフリカの民間の動きは時々刻々と変化するため、より具体化した情報に関しては、個別に企業と連絡を取っていく必要がある。

また、メキシコのように、代理店が医療機関からのニーズを聞き出し、それに適応する最適な製品の組み合わせを提案することが求められることもあり、有力な代理店との接点が、より現地ニーズの対応に繋がることもある。こうした最新ビジネス動向を、本調査のビジネスパートナー候補の持つ情報を駆使して入手していくとともに、ヘルスケア WG 参加企業に共有していく仕組み作りが大切である。



図 5-2 対話の体制

### 5-3-2. 企業が持つべき視点

#### (1) 個社事業支援の側面から見た ODA 事業の留意点

ODA 事業は相手国の産業の基盤育成を目的とし、そのツールとして日本企業の技術が用いられるため、個社企業の展開のための ODA 事業形成は非常に難しい。また、後述のような昨今見られる JICA 技術協力プロジェクト等の本来の目的に資する足の速い実証事業についても、様々な関係者の負担や時間を要する可能性がある。更に、ODA 事業化には、要請主義に則った要望調査を行い、着手まで通常 1-2 年程度を必要とするため、必ずしも企業が望むスピード感で実現できる訳ではない。

#### (2) 売り切りではなく人材育成も含めた視点

上述のように ODA では保健医療全体または社会経済に効果をもたらすことを大目標に掲げており、個別製品の展開だけでは、相手国の持続的な開発に直接的に貢献するには不十分な場合も考えられる。例

例えば製品を使いこなせる人材や、故障や修理時のメンテナンスを行う資機材がない場合は、製品が利用されないままになる可能性もあり、企業にとっても単発的な製品販売で終わってしまうリスクもある。また、製品がセクターの中の特定の技術的課題の解決には直接的に貢献できたとしても、その解決により他の製品を持つ企業が参画して別の課題解決に好循環をもたらすことができること、またはその製品を別の観点で利用し更なる用途が広がること等の広範囲の効果を発現することが求められる。

### (3) 民間需要への対応

アフリカにおいても国によっては、富裕層向け医療サービス等の民間需要が旺盛な場合もある。アフリカ健康構想に関連してガーナ及びケニアに向けてセミナーが行われた際も、参加者や意見が多いのは、ガーナでは公的機関であったことに対し、ケニアでは民間企業であった。事業に相手国の民間企業も加わる場合には、製品展開により、保健医療人材の育成への貢献や、他企業も含めた複合的な効果発現が ODA と連携する際には望まれる。

また、一般的には富裕層・中間層向けサービスは B to B や B to C で対応することが求められやすいことに加え、所得水準が高い国でも貧困層の割合の高いアフリカでは、低所得者層向けの製品やサービスも重要である。ODA スキームを駆使し、かつ国際機関や現地企業を巻き込んだ例には味の素グループが挙げられる。乳幼児の発育阻害が社会課題となるガーナで、現地の食材を原料とした鉄分や鉛を効果的に補給できる栄養サプリメントを開発した味の素グループは、JICA の民間連携事業によって USAID や WFP との共同事業機会をガーナにて獲得し、その間に USAID からの推薦を受けた現地企業による生産体制の確立や、WFP のフードバスケットの新規カテゴリでの登録と認証を取得した。また、外務省による国際機関連携無償資金協力により、ガーナ国内の全国展開と商業化への基盤を 10 年間かけて築くことができた。

### (4) 単発製品・企業に留まらない複合的な展開

味の素グループは現在、栄養サプリメント KoKo Plus の展開を公益財団法人化した味の素ファンデーションにより行っており、国際機関や現地関係者との関係性や 10 年間の知見を、様々な企業と連携することで共有し、日本企業の複合的な展開を目指している。

個社の特定製品の展開の推進は、カウンターパート機関の個別課題の解決には役立つものの、複合的な課題の解決をするためには、異なる技術的なソリューションを持つ製品やサービスとの組み合わせも必要になる。アフリカ健康構想においても、令和元年度に味の素グループの栄養サプリメントとシスメックス株式会社のマラリア検査（乳幼児の鉄分不足には母親のマラリア罹患が影響するため）という組み合わせと令和二年度は NEC も加わった事業案が考案された。コロナ禍において ICT の活用が更に注目を集め、各国でも政策やガイドラインの改訂が為されているため、今後は ICT の更なる活用も求められるだろう。また、複合的な組み合わせには、特定疾患に対して診断から治療や更にモニタリングまでの一連の手順を日本の技術・製品でまとめたパッケージ化や、医療機関において重点的に日本の技術・製品のショーケースのような展開を行って相手国に発信することも考えられる<sup>57</sup>。

<sup>57</sup> 例えばバングラデシュのイーストウエスト医科大学病院（日本で学んだバングラデシュ人医師が中心となった、日本の医療法人とイーストウエスト医科大学の合弁事業で JICA も建設等に一部支援を行っている病院）は日本企業の機器も多く設置されている

事業展開の組み合わせには理想的な順序もあると考えられる。例えば健康診断サービスが導入されるため検査需要が伸び、その結果医薬品の販売量が増えることもあれば、ハイエンドな民間病院ができることで高額医療機器の導入が進むシナリオも考えられる。その一方、現時点のアフリカ諸国は、まだ基礎的な保健セクターの基盤における課題が複雑（公衆衛生や教育等の面にも及ぶ）で、そうした展開を誘導する政策が未整備であるため、長期的な展開の手順が描かれにくく、企業も行動に移し難い状態である。アフリカの保健医療の現場においては、高度医療も望まれる反面、地方ではまだ感染症や母子保健の割合も多く、一般的には収益性の低い市場と考えられる。

こうした状況においては、日本が戦後の短期間でUHCを達成した教訓を活かした、様々な保健及び他セクターとの関連性を整理したうえでの中長期的な保健医療発展のための政策や行動計画を策定する支援を行い、上述の味の素グループ及び連携案のような、現地に足掛かりを持つ企業と自社の製品・サービスの組み合わせでの複合課題の解決を検討する（実際の行動を起こす）ことが、アフリカの保健医療ビジネスでは重要な視点と考えられる。そのビジネスからのフィードバックを、長期の政策の修正の材料や次期長期計画のためのモデルケースとすることで、長期的な官民連携を描くことが可能である。

### 5-3-3. 民間企業と日本政府及び公的機関の連携

#### (1) 官公庁が主導するプラットフォームやイニシアティブとの連携

5-2-3. でも述べたように、技術や製品を提供する日本（シーズ）側と、医療課題を抱える相手国（ニーズ）側の相互理解を促進することが重要である。昨今は、こうしたニーズ側とシーズ側の相互発信による、議論の深化や事業化を目指すプラットフォームが国内外で多くなっており、主な例は以下のとおりである。新型コロナの流行以降の比較的新しい動きとしては、JICAによる全世界保健医療イニシアティブ<sup>58</sup>を通じた国際社会との連携や相手国の持続的開発の貢献、共創社会プラットフォームの形成が挙げられる。

表 5-5 主なプラットフォームや取組

	主催	名称	概要
保健医療	JICA	世界保健医療イニシアティブ	医療施設の整備を核とする、人材育成や検査体制の強化なども含めた保健医療システムを強化
	NCGM	国際共同臨床研究プラットフォーム	新興・再興感染症をはじめとしたグローバルヘルスの課題対応のため疾病管理体制や国際的な臨床研究ネットワークを活用した創薬・治療・診断や対策の体制の整備・強化を検討
	内閣府	STI for SDGsプラットフォーム	介護や人材選流を起点にアジア諸国の官民での互恵的な協力を通じたヘルスケア発展を目指す
	JICA	共創社会プラットフォーム	民間企業と連携したSDGs達成のための情報提供の場としてJICAが設置し、関連した動きには、デジタル・エコシステム共創に関して経団連と共にデジタル技術の活用を目指したユースケースの形成もある
	日本経済新聞	日経FT感染症会議	産官学が連携したイノベティブな事業形成と政府への提言を行う
栄養	JICA	食と農の協働プラットフォーム（JIPFA）	フードバリューチェーンの強化、市場志向型農業の推進、稲作振興、栄養改善及び途上国の人材育成などを推進する
	JICA	食と栄養のアフリカ・イニシアティブ（IFNA）	栄養改善の推進のためアフリカ各国と支援機関が連携した現場の具体的な取り組みを推進する
	農林水産省	グローバル・フードバリューチェーン推進官民協議会	産学官が連携し、日本の食産業の海外展開を通じたFVC構築を推進する
	産官学	栄養改善事業推進プラットフォーム（NJPPP）	途上国・新興国の国民の栄養状態を改善できるビジネスを推進する

<sup>58</sup> JICA (2020b)



(2) 現地の有力な情報提供者の共有

近年は、官民間問わず上述の表 5-5 の主催者が、相手国関係者の招聘や、相手国への視察を行うことを通じた、事業案形成のための企業連携も進んでいる。例えば、経済産業省や Medical Excellence JAPAN (MEJ) が毎年決定する対象国に対しての官民合同ミッションや、日本企業への招聘を通じて、医療機器業界を中心とした相手国 KOL との対談や、両国の医師会や産業団体同士での交流が進められている。また、アジア・アフリカ健康構想においても、近年、特定国・特定テーマに関して、企業で連携して事業案やユースケースを検討し、相手国関係者に提案することが行われている。このように、企業連携により共通課題の解決に向けた施策を検討することも有用と考えられる。

本調査においてアプローチしたタンザニアのパートナー候補の代表者は、MEJ の招聘事業にて来日経験があり、民間企業や政府機関との意見交換を行っており、日本に対する理解が深く、また継続的なコミュニケーションへの期待を寄せていた<sup>59</sup>。また、令和元年度調査にて現地で面談したガーナ保健サービス (Ghana Health Service) 元総裁 (現在のガーナ大統領保健分野担当アドバイザー) は、JICA 研修事業での来日経験を通じて、日本政府及び日本企業と友好的な関係を築いている一方、国際機関に対しても大きな影響力を持ち、Global Fund からの相談も受けていた。

このように、様々なドナーや国際機関が、特定の有力な情報提供者との接点を深めて事業組成を検討していると考えられるため、日本との接点を深めることが重要と思われる。また、日本政府関係機関が、これまで過去の研修・招聘事業やプロジェクト等を通じて良好な関係を構築した組織や個人の中には共通人物も一定数いると推察されるが、こうした日本との接点の多い組織や個人との関係性を深めることはアフリカ健康構想においても有用と考えられる。例えば JICA の研修事業等で来日経験のあるターゲット国の保健分野の人物を洗い出すことで、影響力を持つ人材との関係性強化を図ることが可能と考えられる。

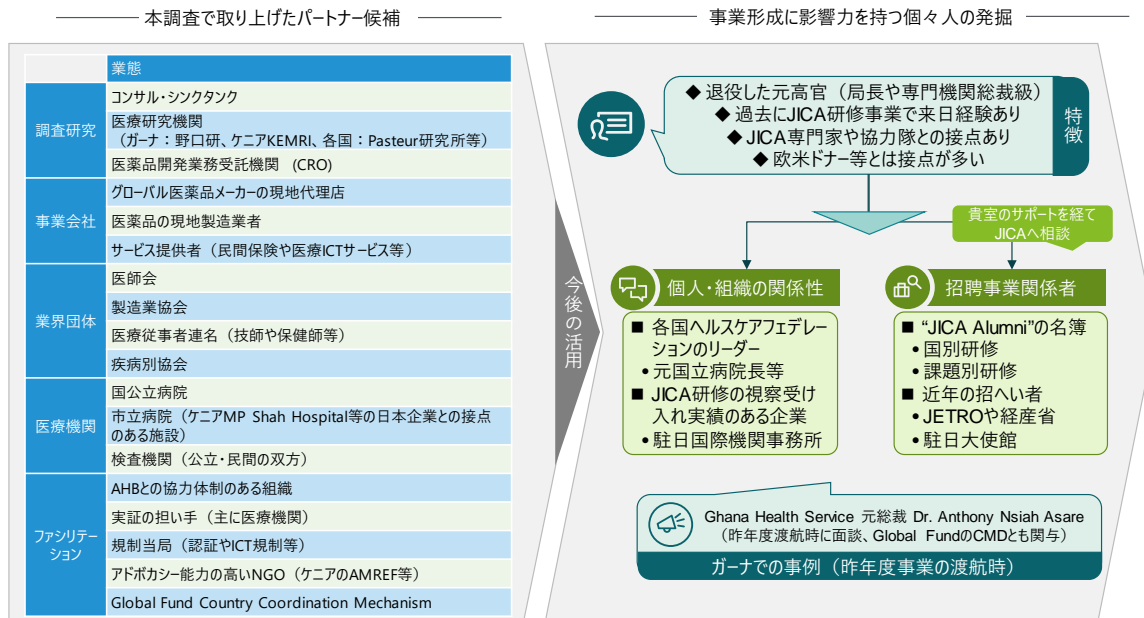


図 5-3 ビジネスパートナー候補の発掘と強化

<sup>59</sup> MEJ (2019)

### (3) 現地ニーズの理解と製品・サービスのマッチングの促進

日本企業の技術的に優れた製品やサービスが、相手国の様々な状況により、医療課題と合致せず受け入れられないリスクは存在する。例えば、性能が必要以上に高いために価格の低い他社の製品が好まれること、相手国の慣習や文化に合致しないこと、使用可能な環境（衛生状態やインフラ面）に導入先が至っていないために十分な性能が発揮できないこと、利用するための技術を持った従事者が不足していること、備品やメンテナンスが十分でないこと等が挙げられる。こうしたリスクに対しては、相手国の医療課題や、それに紐づく要因を理解し、日本企業側でも現地の事情や特有の技術活用方法を踏まえた新たな製品・サービスの修正や開発（広義のリバースイノベーション）を行う対応が検討できる。その過程において、現地事情を理解した協力者からの情報収集が重要な役割を果たすため、企業独自のネットワークに加え、本調査で選定したビジネスパートナー候補や、(2)で述べた日本との接点の多い現地関係者との継続的な対話を通じて、認識齟齬の解消と事業案の形成ができる可能性がある。

### (4) JICA 民間連携スキームの活用

JICA 民間連携スキームには、下記のように用途と目的に合わせたスキームが準備されている。「基礎調査」は活用したい対象製品の現地ニーズの把握（中小企業のみ）を行い、「案件化調査」では相手国政府関係機関のカウンターパートの特定や、より具体的な実証事業の計画を行う。「普及・実証事業」ではカウンターパートに対し、実証事業を通じた製品の有用性の訴求や、現地の保健医療の課題に対する解決を行うものである。

本調査期間中に、アフリカ健康構想で形成された有望なビジネス案を同スキームで管轄する JICA 民間連携事業部に紹介することが可能か照会したところ、質の良い提案は歓迎される旨の回答を得た。そのため、アフリカ健康構想において、ヘルスケア WG 等での事業案検討と JICA 民間連携スキームでの実証や実装の事例を実現していくことが、今後は重要になると考える。

	基礎調査	案件化調査	普及・実証・ビジネス化事業		
	現地の基礎情報収集	ビジネスモデル策定	ビジネスプランの策定・実証		
概要 (支援内容)	<ul style="list-style-type: none"> <li>課題解決に貢献し得るビジネスモデルのための検討材料</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>課題解決に貢献し得る技術・製品・ノウハウ等を活用したビジネスアイデア</li> <li>ODA 事業での活用可能性の検討</li> <li>ビジネスモデル策定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>課題解決貢献型ビジネスの計画策定</li> <li>技術・製品・ノウハウ等の実証活動を含むビジネスモデルの検証</li> <li>提案製品等への理解の促進、</li> <li>ODA 事業での活用可能性</li> </ul>		
上限金額 (税込)	<p>中小企業のみ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>850万円</li> <li>南アジア以遠は航空賃を300万円まで別見積、それ以外の経費は上限 680万円)</li> </ul>	<p>中堅・中小企業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3000万円</li> <li>機材輸送が必要な場合は 5000万円</li> </ul>	<p>中小・中小企業以外</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>850万円</li> </ul>	<p>中堅・中小企業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1億円※</li> </ul>	<p>中小・中小企業以外</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5000万円</li> </ul>
負担経費	<ul style="list-style-type: none"> <li>人件費※</li> <li>旅費</li> <li>現地活動費</li> <li>管理費</li> </ul>	<p>中堅・中小企業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>人件費</li> <li>旅費</li> <li>機材輸送費</li> <li>現地活動費</li> <li>本邦受入活動費</li> <li>管理費</li> </ul>	<p>中小・中小企業以外</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>人件費</li> <li>旅費</li> <li>管理費</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人件費</li> <li>旅費</li> <li>機材製造・購入・輸送費</li> <li>現地活動費</li> <li>本邦受入活動費</li> <li>管理費</li> </ul>	
期間	数か月～1年	数か月～1年	1年～3年		

※人件費は外部人材(コンサルタント等)のみ ※(大規模/高度な製品等を実証する場合は 1.5 億円、インフラ整備技術推進案件及び地域産業集積海外展開推進案件は 2 億円) JICA 民間連携事業部ウェブサイトより作成

図 5-4 JICA 民間連携スキーム

## (5) ODA 事業への直接の納品

令和元年度及び本調査の中での日本企業のヒアリングにおいては、製品やサービスの展開にあたり、無償資金協力またはノンプロジェクト無償資金協力（ノンプロ無償）のように製品を直接納入できるスキームが最も好ましいと考える企業も多かった。一方で、相手国の要請を取り付けて準備調査等を行ってからの入札になる無償資金協力事業や、相手国の日本大使館との交渉や事前準備を必要とするノンプロ無償については、リードタイムを懸念する企業もあった。

近年の JICA の調査業務では、対象国において実施中または今後実施予定の技術協力プロジェクトに追加コンポーネントで実証業務を作り、その中で製品の有用性を相手国関係者に訴求していくことも数は少ないながら検討されている。しかし、対象製品の実証と事業目的が合致する既存及び実施予定のプロジェクトとのマッチングを行うには、プロジェクトの仕様変更について相手国カウンターパート、各国 JICA 在外事務所や所管部署、プロジェクト専門家との合意形成が必要である。さらに、特定企業の技術の展開のための案件化を行うことは極めて困難である他、相手国側もコンプライアンスにより特定企業の入札は困難であるため、価格と技術優位性がシビアに見られる国もある。

## (6) 企業の事業展開に資する ODA での人材育成や法制度整備の支援

上記(5)で述べたように、企業が事業展開を行うには、それらの製品を活用し、また適切なメンテナンスを行える人材育成は不可欠である。例えば、JICA の各国での研修事業だけでなく、産業人材育成の目的で支援する職業訓練所や高等教育機関に対して、医療人材の高度化を目的としたコースや設備を設置することで、人材の底上げを図ることが可能と考える企業も多い。企業によっては自社のトレーニングセンターや研修プログラムを設けているため、こうした ODA と連携を図ることも可能と考えられる。また、特定テーマに関する本邦研修において、研修生が該当する企業との面談や現場（医療現場や製造現場）を視察する機会を増やし、同じテーマの相手国での研修においては、該当企業の代理店や現地法人が協力する等、二国間で人材交流を行うニーズは高いと考えられる。さらに、対象技術や領域が相手国にはまだ新しい場合には、その標準化に向けて、JICA 専門家の保健省アドバイザーや技術協力を通じた働き掛けも重要である。

### 5-3-4. 初期取組国及び新規取組候補国が取り組む政策等への対応

既述のように、各国ではコロナ禍で急速に ICT の活用の実用化が進められている。各国では表 5-6 のように ICT の利活用に関する政策や戦略文書が策定されているが、ガーナ、ウガンダ、ザンビア、チュニジアは次期文書を策定中であることも予想される。これらに関する情報を、第 4 章で述べたビジネスパートナー候補機関や、日本政府の在外公館や在外事務所を通じた情報収集を行い、ヘルスケア WG 活動内で 2021 年に紹介することが、企業の活動にも資すると考えられる（参照：表 5-6）。

これらの政策が医療サービスへのアクセスの格差を遠隔医療が是正する期待が掛けられているが、通信環境の脆弱な遠隔地でのサービスの実装等の様々な課題も存在すると考えられる。そこには日本企業や NGO の他国での知見の活用も検討可能であろう。

例えば、インドではスタートアップ iKure が、無医村に対する独自の遠隔医療のためのソフトウェア

の開発と、医療機関や医療従事者への物理的アクセス改善に加え、周辺地区の女性ヘルスワーカーを活用し、通信環境が不十分な住民への医療サービスの提供を目指している<sup>60</sup>。同社の活動に対し、IBM が地域保健データの AI 分析を提供し、また、本邦 NGO の ARUN や JICA も支援を行っている。他にもインドでは、日本電気株式会社（NEC）がビハール州政府と提携し、農村部においても拡大する糖尿病等の非感染性疾患の予防の重要性に着目し、健康診断と健康増進の啓蒙活動を行っている。同社の提供するアプリを搭載するタブレット端末や測定器を利用して無料の健康診断と助言を行うことで、州政府ヘルスワーカーのデジタルリテラシーや健康増進のための知識が向上し、更に住民に対しては的確な健康アドバイスが表示される。日本の遠隔医療技術は都市部の高速回線以外でも実装されており、日本企業がアフリカ以外で行っている事例やノウハウを基に、アフリカ諸国での展開を行うことは可能と考えられる。

表 5-6 対象各国の ICT に関する政策や戦略

	政策・戦略文書名	年次		概要
		開始	目標	
ケニア	National e-Health Policy	2016	2030	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 国家4大目標であるUSDs達成のための政策</li> <li>✓ 中期戦略文書は5か年ごとのNational e-Health StrategyやHealth Sector Strategic Investment Planに反映</li> </ul>
ガーナ	National e-Health Strategy	2016	2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ データ規制の枠組み合理化（予算 USD 8 million）</li> <li>✓ ソリューション開発（予算 USD 15 mn）</li> <li>✓ アクセス向上と公平性ギャップ解消（予算USD 70 mn）</li> <li>✓ ペーパーレス化（予算 USD 23mn）</li> </ul>
ウガンダ	National e-Health Strategy	2017	2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ e-Health振興のための基盤構築、ソリューション開発、業務慣行の変容、ガバナンスを定義</li> </ul>
タンザニア	National Digital Health Strategy	2019	2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ガバナンスやリーダーシップの強化等を規定</li> <li>✓ デジタルヘルス投資ロードマップにUSD 74 mnを計上しゲイツ財団がUSD 15mnを支援</li> </ul>
ザンビア	National eHealth Strategy	2017	2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ サービス開発、研究、eラーニングによる技能向上の意義を定義</li> </ul>
セネガル	Plan Stratégique Sante Digitale	2018	2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ UHCの持続的改善に対するICT活用と意思決定への有効利用について定義</li> <li>✓ 疾病データ管理や医療従事者の能力向上やガバナンスに活用</li> <li>✓ 世銀によるK4Healthプロジェクトを実施</li> </ul>
チュニジア	Plan National Stratégique Tunisie Digitale	2017	2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 医療情報システムから生成されたデータを収集、集約、整理するために必要な枠組み、プロセス、プラットフォームを開発することを目的に策定</li> <li>✓ 実施にTND 70 mn（2800億円）計上し、EUがEUR 0.5 mn を支援</li> </ul>
エチオピア	Information Revolution Strategic Plan	2018	2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 医療データの利用文化の醸成、保健システムのデジタル化、ガバナンス及びリーダーシップの3つの柱による包括的保健サービスの実現に向けたICTの活用を定義</li> </ul>
ルワンダ	National Digital Health Strategic Plan	2018	2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 情報統合、アクセス改善、保健システムの経営資源の管理強化、セキュリティ改善、意思決定支援、技術革新に向けた研究開発促進の観点でのデジタルヘルスの活用のために策定</li> </ul>
南アフリカ	National Digital Health Strategy	2019	2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ガバナンス体制強化、情報システム開発のための強固な統合プラットフォーム構築、他の政府部門との協力によるネットワーク構築の目的で策定</li> </ul>
コートジボワール	Plan Stratégique Cyber Sante	2012	N/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 政府の電子医療へのビジョン決定や必要な資源、人材、資金を明確にするために策定</li> </ul>

### 5-3-5. TICAD 8 に向けた取組

#### (1) 次年度（2021 年度）の活動に向けて

5-3. にてここまで記述した視点のうち、特に民間企業との一体となった 2022 年の TICAD 8 に向けて、2021 年度のアフリカ健康構想の活動は、改めてヘルスケア WG 参加企業内で、短期的な収益性の低さを踏まえたうえでの中長期的なアフリカ市場の足掛かりとする目標確認から開始し、更に図 5-5 のように、長期的な展望への組み合わせを検討していくことが大切になる。また、2021 年度の後半には、本調査で選定したビジネスパートナー候補等と、そうした組み合わせ案を掘り下げ、現地関係者の関与意欲を深めたパッケージを作成することで、相手国にも個別課題の対応ではなく、課題同士の掛け合わせによるテーマ（アジェンダ）の事業形成を行うことも可能と思われる。その際には医療人材の育成や制度

<sup>60</sup> 女性ヘルスワーカーが、iKure のアプリをインストールした端末をもって無医村を回り医療データを収集し、iKure が持つ医療センターの医師等による一次医療サービスを提供する他、三次医療サービスを行う病院への紹介も行う

構築等、ODA と連携できる共通点を見出していくことで、日本・相手国の双方の動きを加速させることができると考えられる。

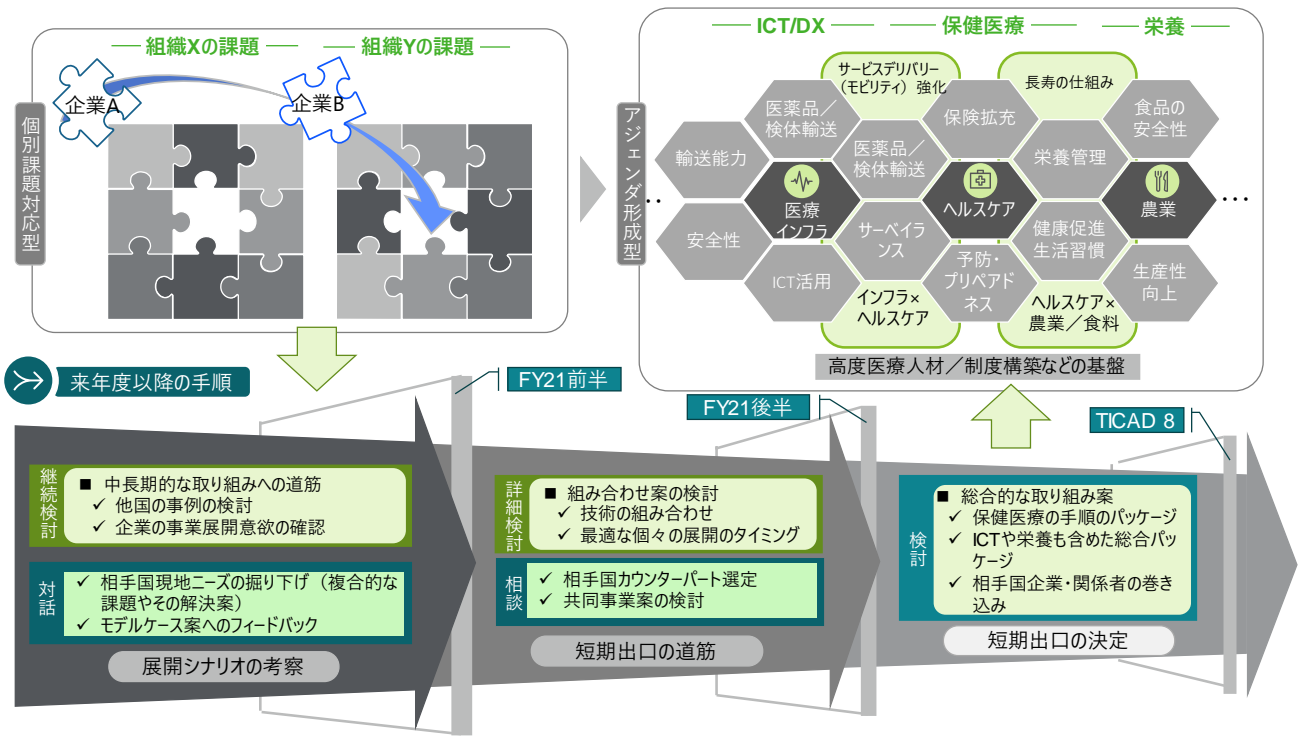


図 5-5 次年度のアプローチ方法の提案

(2) TICAD 8 以降も含めた継続した体制

令和二年度事業組成調査では、令和元年度調査にケニア及びびガーナに提案した事業案の継続的な形成を目指し、分科会ごとに議論を行った。時間的な制限はあったものの、企業の積極的な参加によりビジネス案をケニアとガーナに提案するに至った。

来年度以降は、本調査で抽出したビジネスパートナー候補に対して、このようなアイデアを投げ掛け、現地ニーズに則して磨き上げることが可能と考える。また、上述のとおり日本政府の各種スキームと連携すること以外にも、国際機関やビル&メリンダ・ゲイツ財団のような資金力を有する国際的な組織に対して提案していくことも一案である。これまでのアフリカ健康構想においても、ヘルスケア WG の中での分科会活動によるアイデアを相手国関係者に対して発信を行ってきた。これは、「関係者ヒアリング等の結果及び事業アイデアを日本で検討する」といった既存の手法ではなく、対話を重視している点でも、相手国側からも歓迎されている。その流れを加速させるためにも、分科会活動の継続は重要である。(分科会の体制や流れは図 5-6 を参照)。

日本企業が取り組む事業が、現地ニーズに調和して持続的になるためには、最終的に現地関係者がビジネス面でも関与する仕組みが求められることも考えられる。そのためには、事業案の形成当初から、日本側での検討状況を定期的に現地に共有することが重要である。その過程としては、ヘルスケア WG の相手国側の窓口となる組織 (AHB を代表とする本調査のビジネスパートナー候補) を介して、現地の政府

機関や事業会社、業界団体等、課題を有する当事者とのコミュニケーションのチャンネルを確立させることが大切である。こうしたコミュニケーション・チャンネルは短期間で形成は難しいため、複数年度を掛けて実績（事例）と共に構築していくことが望ましい（参照：図 5-7）。

中長期的に上述のコミュニケーション・チャンネルを形成するためにも、来年度は試験的にも、対話の繰り返しによる事業案形成から実証の事例作りを進めること、その事例を政府間のパイロット事業として後押しする体制が好ましいと考えられる。図 5-8 にあるとおり、2020 年度までに、情報提供者の特定や、相手国ニーズの一定程度の把握が達成された。また、「民間事業の組成可能性等に関する調査」においても、ニーズに対する事業案を相手国に提案することができた。来年度は、ニーズ提供者（本調査のビジネスパートナー候補等）へ提案を投げ掛けることで、現地側の関与を前提としたフィードバックを得て、技術的対応の再検討を行うサイクルを開始するとともに、そのサイクルを通じて、事業案の磨き上げと、他の日本政府の事業支援スキームへの応募と実証までの道筋を作ることが重要である。また、各連携先の事業成果に結実するよう、事業効果の共同発信や実証、実装後のフォローアップ等について、連携して実施する体制構築の検討も必須となるだろう。

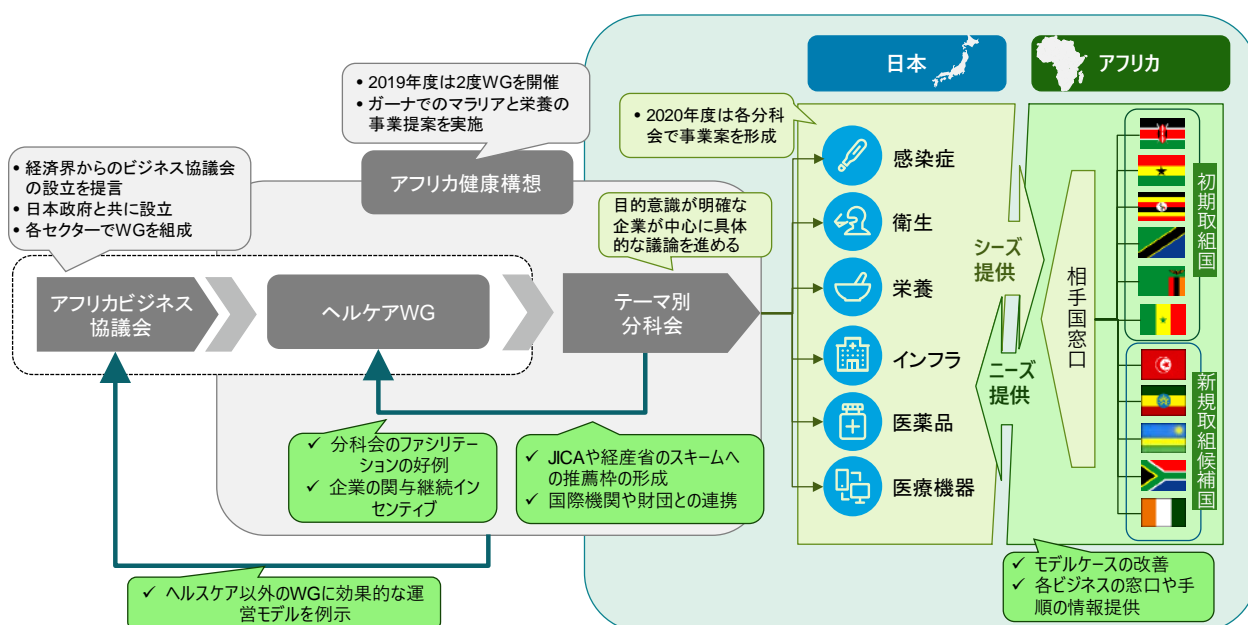


図 5-6 来年度以降の分科会の継続の提案

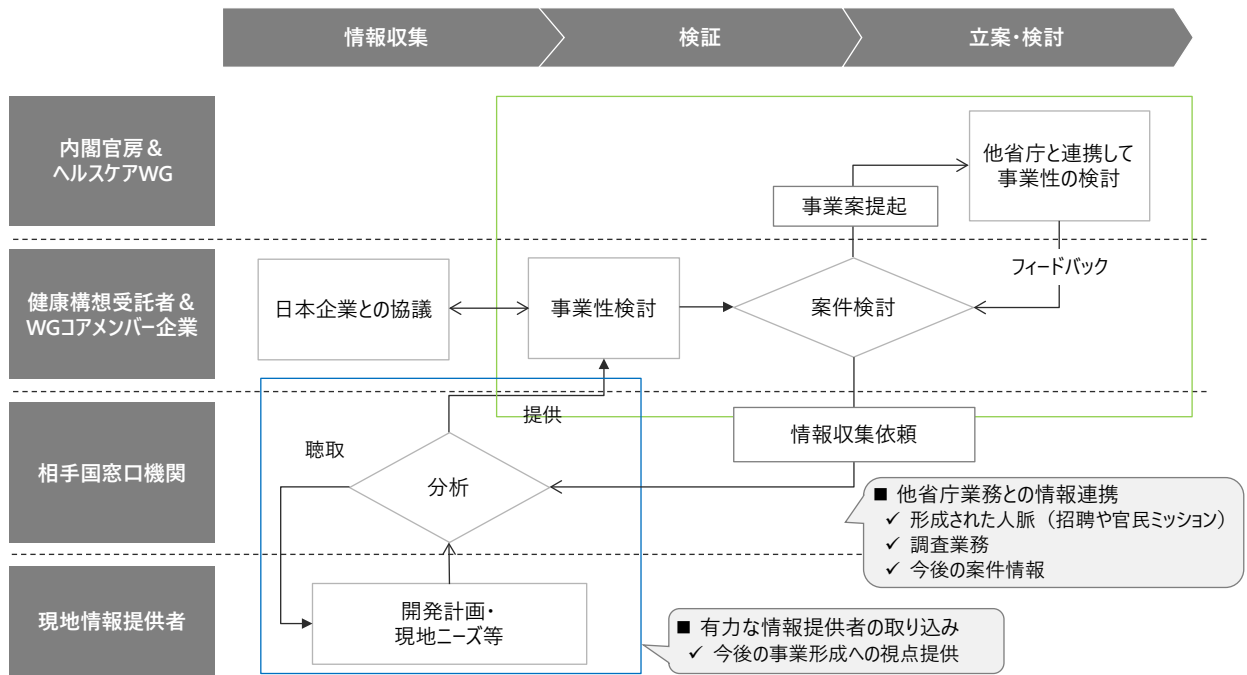


図 5-7 情報提供者と連携したコミュニケーション

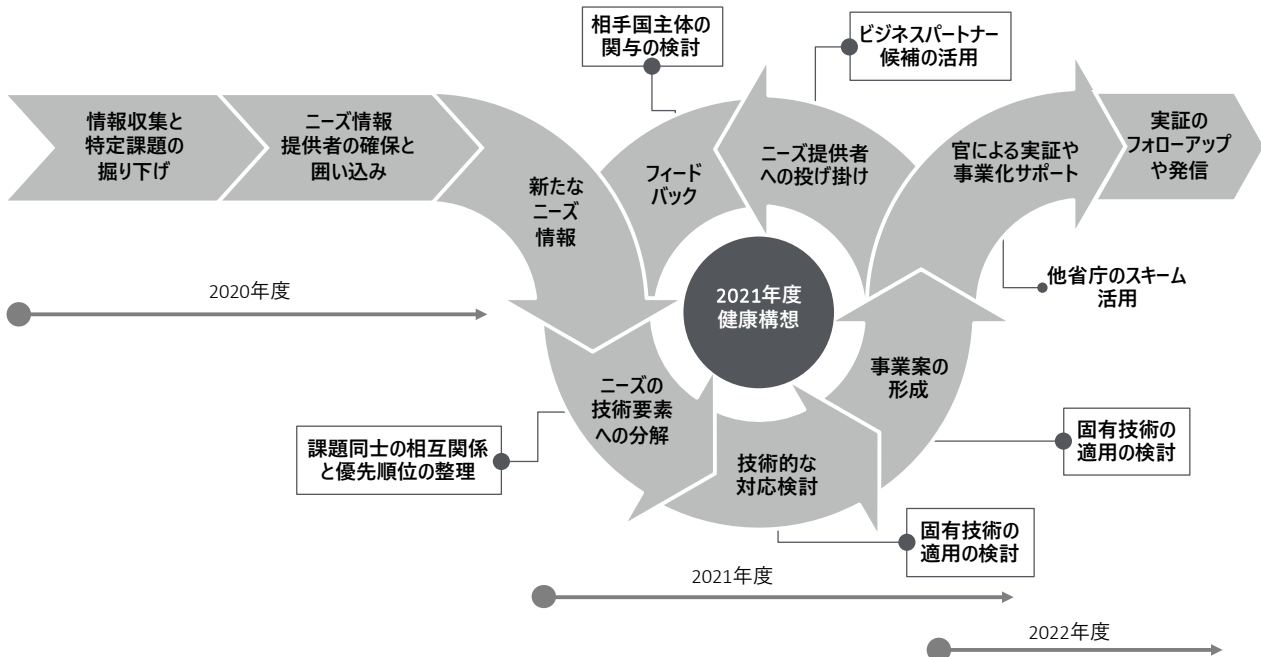


図 5-8 来年度以降の取組サイクル

## 参考文献

(ウェブサイトは全て 2021 年 3 月 25 日アクセス確認)

- ケニア保健省 (2020) “Kenya AIDS Strategic Framework II”  
[https://nacc.or.ke/wp-content/uploads/2021/01/KASFII\\_Web2.pdf](https://nacc.or.ke/wp-content/uploads/2021/01/KASFII_Web2.pdf)
- ケニア保健省 (2019) “Policy Brief: Lifestyle Diseases”  
<https://www.health.go.ke/wp-content/uploads/2019/01/Revised-Non-Communicable-Disease-Policy-Brief.pdf>
- ガーナ保健省 “Stop TB Strategies” <http://www.tbghana.gov.gh/strategies.php#>
- 世界保健機構 (2019) “Malaria vaccine pilot launched in Ghana”  
<https://www.afro.who.int/news/malaria-vaccine-pilot-launched-ghana>
- ガーナ保健省 (2016) ”Anti Malaria Drug Policy for Ghana”  
<https://www.moh.gov.gh/wp-content/uploads/2016/02/ANTI-MALARIA-DRUG-POLICY.pdf>
- Uganda AIDS Commission (2015) ” An AIDS Free Uganda, My Responsibility: Documents For the National HIV and AIDS Response”  
[http://cquin.icap.columbia.edu/wp-content/uploads/2017/06/ICAP\\_CQUIN\\_National-HIV-and-AIDS-Strategic-Plan\\_2015-16-2019-20.pdf](http://cquin.icap.columbia.edu/wp-content/uploads/2017/06/ICAP_CQUIN_National-HIV-and-AIDS-Strategic-Plan_2015-16-2019-20.pdf)
- ウガンダ保健省 (2015) ” Uganda National Tuberculosis and Leprosy Control Programme”  
[http://library.health.go.ug/sites/default/files/resources/M%26E%20Plan%20of%20the%20revised%20NSP\\_17th%20Jul2017\\_final.pdf](http://library.health.go.ug/sites/default/files/resources/M%26E%20Plan%20of%20the%20revised%20NSP_17th%20Jul2017_final.pdf)
- ウガンダ保健省 (2014) ” The Uganda Malaria Reduction Strategic Plan 2014-2020”  
<http://library.health.go.ug/publications/malaria/uganda-malaria-reduction-strategic-plan-2014-2020-0>
- Tanzania National AIDS Control Programme “Health Sector HIV and AIDS Strategic Plan IV (2017 - 2022)”  
<http://library.tac aids.go.tz/handle/123456789/128>
- タンザニア保健社会福祉省 (2015) ” National Strategic Plan V for Tuberculosis and Leprosy Programme 2015-2020”  
[https://ntlp.go.tz/site/assets/files/1074/national\\_strategic\\_plan\\_2015\\_2020.pdf](https://ntlp.go.tz/site/assets/files/1074/national_strategic_plan_2015_2020.pdf)
- ザンビア保健省 (2017a) ” Zambia National Health Strategic Plan 2017-2021”  
[https://www.moh.gov.zm/?wpfb\\_dl=87](https://www.moh.gov.zm/?wpfb_dl=87)



- ザンビア保健省（2017b）”National Malaria Elimination Strategic Plan 2017-2021”  
[https://static1.squarespace.com/static/58d002f017bffc99fe21889/t/5b28d7f1575d1ff0942dbce1/1529403401067/National+Malaria+Elimination+Strategic+Plan+2017-Final\\_PRINT.pdf](https://static1.squarespace.com/static/58d002f017bffc99fe21889/t/5b28d7f1575d1ff0942dbce1/1529403401067/National+Malaria+Elimination+Strategic+Plan+2017-Final_PRINT.pdf)
- 世界保健機構（2017）” Primary Health Care Systems: Case Study from Rwanda”  
<https://www.who.int/alliance-hpsr/projects/AHPSR-PRIMASYS-Rwanda-Abridged.pdf>
- ルワンダ保健省（2008）” National Community Health Policy”  
[https://www.advancingpartners.org/sites/default/files/projects/policies/chp\\_rwanda\\_2008.pdf](https://www.advancingpartners.org/sites/default/files/projects/policies/chp_rwanda_2008.pdf)
- ルワンダ保健省（2018）” Fourth Health Sector Strategic Plan”  
[http://www.minecofin.gov.rw/fileadmin/templates/documents/NDPR/Sector\\_Strategic\\_Plans/Health.pdf](http://www.minecofin.gov.rw/fileadmin/templates/documents/NDPR/Sector_Strategic_Plans/Health.pdf)
- Lavers, Tom (2019) “Towards Universal Health Coverage in Ethiopia's 'developmental state'? The political drivers of health insurance” <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30884423/>
- Ethiosports (2013年10月24日) “Ethiopia to increase number of hospitals to 800”  
<https://www.ethiosports.com/2013/10/24/ethiopia-to-increase-number-of-hospitals-to-800/>
- エチオピア保健省（2015）” Health Sector Transformation Plan”  
[https://www.globalfinancingfacility.org/sites/gff\\_new/files/Ethiopia-health-system-transformation-plan.pdf](https://www.globalfinancingfacility.org/sites/gff_new/files/Ethiopia-health-system-transformation-plan.pdf)
- CultivAid “Seqota Declaration” <https://www.cultivaid.org/seqota-declaration-2/>
- エチオピア投資委員会 “Pharmaceuticals”  
<https://www.investethiopia.gov.et/index.php/investment-opportunities/strategic-sectors/pharmaceuticals.html>
- April International “The healthcare system in Tunisia”  
<https://fr.april-international.com/en/healthcare-travellers/healthcare-system-tunisia>
- Pacific Prime “Health Insurance in Tunisia”  
<https://www.pacificprime.com/country/africa/tunisia-health-insurance/>
- Oxford Business Group “Tunisian health sector to undergo overhaul”  
<https://oxfordbusinessgroup.com/overview/annual-check-solid-foundation-sector-ready-overhaul>
- The Observers (2019年3月21日) “Tunisians denounce their failing hospitals on social media”  
<https://observers.france24.com/en/20190321-tunisia-failing-hospitals-social-media>
- 世界保健機構（2018）”Policy - Stratégie Nationale Multisectorielle de Prévention et Contrôle

des Maladies Non Transmissibles” <https://extranet.who.int/nutrition/gina/en/node/39424>

- チュニジア保健省 “Programme de Développement de la «Santé Numérique» en Tunisie”  
<http://www.santetunisie.rns.tn/fr/prestations/programme-de-d%C3%A9veloppement-de-la-%C2%ABsant%C3%A9-num%C3%A9rique%C2%BB-en-tunisie>
- 新華社（2019年8月27日）” Tunisia's pharmaceutical industry records 11 pct growth”  
[http://www.xinhuanet.com/english/2019-08/27/c\\_138343128.htm](http://www.xinhuanet.com/english/2019-08/27/c_138343128.htm)
- Chave, Romain (2017) “UHC in Africa: Senegal and the Ivory Coast in the Course”  
<https://www.educationsolidarite.org/en/actualite/uhc-africa-senegal-and-ivory-coast-course>
- Oxford Business Group “How Côte d'Ivoire is improving access and quality of health care”  
<https://oxfordbusinessgroup.com/overview/doctor%E2%80%99s-orders-higher-levels-investment-improve-access-and-quality-care>
- Oxford Business Group “Eugène Aka-Aouélé, Minister of Health: Interview”  
<https://oxfordbusinessgroup.com/interview/healing-eug%C3%A8ne-aka-aou%C3%A9l%C3%A9-minister-health-developing-technology-and-infrastructure-improve-and>
- The Observers (2018年3月5日) “The cost of Ivory Coast's fake medicine industry”  
<https://observers.france24.com/en/20180305-price-fake-medicine-industry-ivory-coast>
- Chemonics “Promoting Supply Chain Integration in Côte d'Ivoire”  
<https://chemonics.com/projects/promoting-supply-chain-integration-in-cote-divoire/>
- 日本貿易振興機構（2019） “フランス、レバノン、モロッコ企業との連携に可能性（コートジボワール）” <https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/special/2019/0702/0ba917cc4873831e.html>
- 南アフリカ保健省 “National Health Insurance”  
<https://www.hst.org.za/publications/NonHST%20Publications/Booklet%20-%20Understanding%20National%20Health%20Insurance.pdf>
- 汨橋ラボ（2019） “南アフリカ共和国地方自治体の保健財政管理能力強化プロジェクト詳細計画策定調査（評価分析）” <http://namida-lab.com/en/southafricanhi/>
- 南アフリカ保健省（2017） ” South African Health Review 2017”  
<https://www.hst.org.za/publications/South%20African%20Health%20Reviews/HST%20SAHR%202017%20Web%20Version.pdf>
- 南アフリカ政府 “National Development Plan 2030”  
<https://www.gov.za/issues/national-development-plan-2030>

- Who Owns Whom (2017) “The Pharmaceutical Industry in South Africa”  
<https://www.whoownswhom.co.za/store/info/4557>
- 南アフリカ投資産業競争局 “Pharmaceuticals”  
<http://www.investsa.gov.za/investment-opportunities/advanced-manufacturing/pharmaceuticals/>
- Pharma manufacturing (2020) “Global Dose: Focus on South Africa”  
<https://www.pharmamanufacturing.com/articles/2020/global-dose-focus-on-south-africa/>
- JICA (2020a) “To Our Friends and Partners Fighting Against COVID-19”  
[https://www.jica.go.jp/COVID-19/ja/responses/research/adtkbc0000000ct1-att/JICA\\_COVID19.pdf](https://www.jica.go.jp/COVID-19/ja/responses/research/adtkbc0000000ct1-att/JICA_COVID19.pdf)
- The Telegraph (2020年2月15日) “Bill Gates warns of 10 million deaths as Coronavirus spreads”  
<https://www.telegraph.co.uk/news/2020/02/15/coronavirus-bill-gates-warns-10-million-deaths-virus-spreads/>
- Global Health Security Index “Global Health Security Index 2019”  
<https://www.ghsindex.org/wp-content/uploads/2019/10/2019-Global-Health-Security-Index.pdf>
- Lowy Institute “Covid Performance Index”  
<https://interactives.lowyinstitute.org/features/covid-performance/>
- 科学技術振興機構 (2020) ”取材リポート エイズ、結核、マラリアの死者数も急増”  
[https://spc.jst.go.jp/experiences/coverage/coverage\\_2030.html](https://spc.jst.go.jp/experiences/coverage/coverage_2030.html)
- 日本記者クラブ (2020) “新型コロナウイルス(48) 世界の現状、三大感染症への影響、国際協力 (國井修 Global Fund 戦略投資効果局長)” <https://www.youtube.com/watch?v=alxiDeaL-u4>
- JICA (2020b) “第7回 JICA－世界銀行グループ・ハイレベル対話を実施：コロナ危機対応について議論” [https://www.jica.go.jp/press/2020/20201204\\_15.html](https://www.jica.go.jp/press/2020/20201204_15.html)
- MEJ (2019) “MEJ ニュース：アフリカ官民ミッション”  
[https://medicalexcellencejapan.org/common/img/all/pdf/%E3%82%A2%E3%83%95%E3%83%AA%E3%82%AB%E5%AE%98%E6%B0%91%E3%83%9F%E3%83%83%E3%82%B7%E3%83%A7%E3%83%B3\\_NewsLetter%EF%BC%882019%E5%B9%B411%E6%9C%885%E6%97%A5%EF%BD%9E7%E6%97%A5%E9%96%8B%E5%82%AC%EF%BC%89.pdf](https://medicalexcellencejapan.org/common/img/all/pdf/%E3%82%A2%E3%83%95%E3%83%AA%E3%82%AB%E5%AE%98%E6%B0%91%E3%83%9F%E3%83%83%E3%82%B7%E3%83%A7%E3%83%B3_NewsLetter%EF%BC%882019%E5%B9%B411%E6%9C%885%E6%97%A5%EF%BD%9E7%E6%97%A5%E9%96%8B%E5%82%AC%EF%BC%89.pdf)
- MEJ (2020) “平成 31 年度国際ヘルスケア拠点構築促進事業 (医療国際展開推進事業)”  
[https://www.meti.go.jp/policy/mono\\_info\\_service/healthcare/iryoudownloadfiles/pdf/31fy\\_MEJ.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/healthcare/iryoudownloadfiles/pdf/31fy_MEJ.pdf)