

マダガスカル

平成 31 年度 アフリカにおける情報通信・郵便分野の情報収集・調査結果

目次

基本情報	4
電気通信、放送および郵便分野	5
概要	5
事業における現在の規模とスコープ	5
電気通信および郵便事業における主要プレイヤー	6
携帯電話とインターネット	6
固定回線インターネット	7
テレビ、ラジオ	7
規制機関	7
法律および規制	7
電気通信および放送における法律、規制に関する情報	7
政策トレンドに関する基本情報	8
ライセンス制度	8
競争促進政策	8
標準団体	8
郵政公社	10
ICT スタートアップを含む ICT の活用	11
ICT に関する基本情報	11
ICT に関する主な支援施策	12
政策	12
インキュベーター、スタートアップ支援機関	12
イベント実施の情報	13
ICT 市場における課題	13
ICT の活用事例の紹介	13
特定セクターにおける ICT の活用成功事例	13
ICT 関連スタートアップ企業の傾向	14
市場の動向	14
主要プレイヤーの活動	14
国際機関	14
現地の専門機関に関する情報	15

主要産業における ICT 活用の状況	15
人口見通し	16
都市人口	17
従属人口比率	18
年齢別人口	19
GDP 長期予測	20
1 人当たり GDP 長期予測	21
消費支出	22

基本情報

マダガスカル経済¹では漁業や林業を含む農業が中心となっており、GDP の 4 分の 1 を占めるほか、労働人口の約 80%が農業に従事している。農業分野においては、関連インフラの未整備や資金・技術不足を背景とした生産性の低さが課題となっている。例えば主食となるコメの生産では、耕作可能面積のうち 10%程度しか活用されていない状況だ。また、山火事や焼畑農業に加え、主な燃料として薪が使われることから森林破壊が進んでいることも深刻な懸念事項のひとつだ。政府は国家開発計画（PND 2015-2020）の中で、農業を経済成長戦略セクターのひとつとし、灌漑施設をはじめとする農業生産施設の整備、近代的農業の推進、及び市場の拡大等に取り組むとしている。

マダガスカルは 1990 年代半ばに社会主義経済政策を放棄し、国際通貨基金（IMF）主導の民営化・自由化政策に従っていたが、2009 年の政変後には憲法手続に則らない形で暫定政府が発足した。これを受けて主要ドナーの多くは人道的支援以外の援助を中断し、外国企業の撤退や観光客の減少等も重なったことから経済はマイナス成長を記録するなど低迷した。2010 年 1 月にはアフリカ成長機会法（AGOA）のもとで供与されていた米国市場への無税アクセスが資格停止となり、この恩恵を受けていた繊維業界が大きなダメージを受けた。その後、2014 年 4 月に民主的な選挙を経た新政権が樹立したことを機に各国ドナーも借款を再開、2015 年 1 月には AGOA による無税措置が再開され、2016 年には IMF による支援も導入された。

マダガスカルでは手つかずの豊富な資源の埋蔵が確認されており、現在日本企業が筆頭株主として進めているニッケル・コバルト地金の一貫生産事業が、今後の経済成長をけん引することが期待されている。国家開発計画（PND）でも、鉱物セクターを中心とした第二次産業の成長を基盤として毎年 GDP 成長率 7%を達成することが目指されている。一方で、そのためには脆弱な道路・港湾等の基幹インフラの整備や、国内物流の強化、主要都市における都市開発などを進めることが不可欠となっている。

言語	マダガスカル語、フランス語
首都	アンタナナリボ
通貨単位	マダガスカルアリアリ（MGA）
現在の為替レート（xe.com よりオンラインで確認）	1 ドル=3,774.01 MGA
会計年度（会計年度文書）	1 月 1 日～12 月 31 日
国家元首	アンジ・ニリナ・ラジョリナ大統領
首相	クリスチャン・ンツアイ首相
政治体制	共和制
次期大統領選挙	2023 年

¹ 米中央情報局（CIA）ウェブサイト、Oxford Economics、日本外務省等の資料による。

電気通信、放送および郵便分野

概要

BMI リサーチによれば、マダガスカル携帯電話市場はエアテル（Airtel）やオレンジ（Orange）などの事業者による投資拡大を背景に、3G・4G ネットワークの拡充が成長をけん引していくと予測される。携帯電話事業者はモバイル金融サービスを強化させ、低所得者層を取り込むことで顧客数を伸ばすとみられる。また、高速モバイルブロードバンドサービスの普及により、固定電話から携帯電話への代替が引き続き進むと見込まれている。一方で、低い所得水準と貧困の蔓延という状況に改善がみられないことは、成長の阻害要因となっている。

事業における現在の規模とスコープ

人口（単位：1,000 人）	27,691
人口予測（2023 年まで）（UNDESA）	29,943
固定電話の契約件数（単位：1,000 件）	66
固定電話の普及率（%）	0.2
固定電話将来予測（2023 年まで）（100 人あたり）	0.2
携帯電話の契約件数（単位：1,000 件）	10,618
携帯電話の普及率（100 人あたり）	39
携帯電話契約件数の将来予測（2023 年）（BMI）（単位：1,000 人）	11,507
スマートフォンのユーザー数（単位：1,000 人）	4,929
スマートフォンの普及率（%）	19
2023 年までのスマートフォンの将来予測（1,000 台）	6,192
TV 普及率（%）	7.86
有料 TV 契約者数（衛星・デジタル）（1,000 人）	142
Facebook ユーザー数（世界インターネット統計-推定）（単位：1,000 人）	1,700
Facebook 普及率（100 人あたり）	6
ラジオ普及率（古いデータ、1997 まで）	24
インターネットユーザー - モバイルブロードバンド（スマートフォン含む）（単位：1,000 人）	5,288
インターネットユーザー - モバイルブロードバンド（USB ドングル、ノート PC の SIM）（単位：1,000 人）	359
インターネットユーザー - 固定回線ブロードバンド（単位：1,000 人）	31
光ファイバー接続率（%）	4.9
人口アクセス率（少なくとも 3G ネットワークによるカバレッジにアクセスできている人口の割合）（%）	64

（出所）BMI リサーチ

電気通信および郵便事業における主要プレーヤー

携帯電話とインターネット

マダガスカルは携帯電話市場ではフランス系のオレンジ、インド系のエアテル、政府系 TELMA の主に 3 社がビジネスを展開している。BMI リサーチによると現在市場では 2G と CDMA（符号分割多重接続）方式が主流であり、今後 10 年間は 3G・4G、ブロードバンドサービス拡充は進むものの、その普及は都市部など限定的なものになるだろうと予測している。2016 年には第 4 の携帯電話事業者としてクウェート系 GulfSat が Blueline Banner のブランド名で市場参入したが、前述の 3 社の市場占有率が圧倒的に高く、市場競争が促される要素にはなっていない。

<オレンジ・マダガスカル>

フランス通信大手オレンジのマダガスカル子会社。携帯電話通信、メッセージングサービス、データ送信、モバイル金融サービス（Orange Money）などを手掛ける。特に企業向けの 3G・3G+超高速ブロードバンドモバイルインターネット市場で主導的地位を築いている。

住所：La Tour, rue Ravoninahitriniarivo Ankorondrano , BP 7754, 101 Antananarivo Madagascar

電話：+261-32-34-567-89

E メール：contact@orange.mg

主要幹部：Michel Degland（CEO）

ホームページ：<https://www.orange.mg/>

<エアテル・マダガスカル>

インド通信大手バルティ・エアテルのマダガスカル子会社。携帯電話通信、メッセージングサービス、データ送信、モバイル金融サービス（Airtel Money）などを手掛ける。同社はデジタル格差の解消と金融的包摂性の向上によりマダガスカルの経済発展に寄与すると標榜しており、積極的にモバイルマネーのサービス展開を図っている。

住所：Antananarivo 101, Madagascar

電話：+261 33 11 001 00

E メール：121@mg.airtel.com

主要幹部：Eddy KAPUKU（CEO）

ホームページ：<https://www.airtel.mg/>

<Telecom Malagasy (TELMA)>

マダガスカル政府 100%所有の通信事業者。1896 に固定回線事業者として設立されたのが始まり。携帯電話通信、メッセージングサービス、データ送信、モバイル金融サービス（MVola）などを手掛ける。

住所：Lalana Paul Dussac, Antananarivo, Madagascar

電話：+261 34 82 007 79

E メール：service.client@telma.mg

主要幹部：Patrick Pisal-Hamida（CEO）

ホームページ：<https://www.telma.mg/>

固定回線インターネット

国営通信事業者 TELMA は 2018 年 12 月、国内のファイバー基幹網が 9,000 キロに達したと発表した。さらに新たなファイバールートの建設も進められており、TELMA の投資拡大とネットワーク網の新設により、国内の通信サービス環境は改善が図られている。一方で、BMI リサーチは、政府や TELMA などの通信事業者が固定ネットワークインフラの開発に多額の投資を行っているにも関わらず、長期的にはモバイルブロードバンドがブロードバンド市場の主流となるとの見方を示している。

テレビ、ラジオ

テレビ局：Television Malagasy (TVM) は全国規模の広範なネットワークを保有している。都市や主要な町に民間テレビ放送局がある。アンタナナリボでは 2 つの国際放送局の中継局を利用できる。

Television Malagasy (TVM) 国営
Radio-Television Analamanga (RTA) 民営
Madagascar TV (MATV) 民営

17 のラジオ局を MyTuner から選択できる

主要なラジオ局：Radio Don Bosco、Radio Paradisagasy、RDJ、KOLO FM、Radio Vaovao Mahasoa、Dago Radio Sound、Radio Vazogasy、Radio Bitsika、Radio Frequence Plus Madagascar、Radio Alliance 92

規制機関

マダガスカル通信技術規制庁 (Autorité de Régulation des Technologies de Communication; ARTEC)

住所：Street Ravoninahitriniarivo Alarobia - 101 Antananarivo - MADAGASCAR

電話：+261 20 22 421 19

E メール：artec@artec.mg

ホームページ：<http://www.artec.mg/>

法律および規制

電気通信および放送における法律、規制に関する情報

LAW NO. 2016-031	法律第 2016-031 号
Law amending Article 20 of the Law on Combating Cybercrime. /	サイバー犯罪対策法第 20 条を改正する法律
LAW NO. 2014-038	法律第 2014-038 号
Law on the Protection of Personal Data promulgated on 9 January 2015/	2015 年 1 月 9 日に公布された個人データ保護法
LAW NO. 2014-006	法律第 2014-006 号

Law on combating cybercrime n° 2014-006 of 19 June 2014/	2014 年 6 月 19 日付サイバー犯罪対策に関する法律第 2014-006 号
LAW NO. 2005-023	法律第 2005-023 号
Act of 17 October 2005 on the recasting of Law 96-034 of 27 January 1997 on institutional reform of telecommunications and	ICT/ 電気通信及び ICT の制度改革に関する 1997 年 1 月 27 日付法律第 96-034 号の改定に関する 2005 年 10 月 17 日付法律

(注) 法令へのリンク : <http://www.artec.mg/texte.php?id=1>

(出所) マダガスカル通信技術規制庁 (ARTEC)

政策トレンドに関する基本情報

政府の通信セクターへの関与は低く、ARTEC は独立性を保ちながら事業者に対して公正な規制を施行している。一方で、政治的な影響が全くないとは言い切れない。政府は歳入増を図ることを目的に 2016 年 1 月、通信サービスに対する課税を 7% から 10% に引き上げた。また、以前はモバイルサービスだけが課税対象だったのが、固定電話、インターネット、SMS、データ転送も課税対象に含まれることになった。マダガスカルの所得水準は低いため、事業者はサービスの価格を手頃なレベルに維持する必要がある。そのため事業者は増税分を消費者価格に転嫁することができず、増税によって事業者の収益が圧迫される事態を招いている。その結果、事業者の投資拡大を阻害するという悪影響をもたらしている。

ライセンス制度

ARTEC は有線・無線を含む通信事業者に対してライセンスを付与し規制遵守を担保する。ARTEC は、無線業界の周波数帯域を管理するだけでなく、通信を強化する新技術の開発を奨励している。

競争促進政策

国営通信会社である TELMA が固定回線インターネットの提供を独占している。

標準団体

マダガスカル通信技術規制庁 (ARTEC)

国特有の認証が必要か、それとも CE/FCC 承認だけで十分か？	同国固有の認証が必要
承認を得るために必要なリードタイムはどのくらいか？	4～6 週間
標章やロゴの要件はあるか？	なし

国内での試験は必要か、それとも既存の FCC または CE による試験報告書を活用できるか？	CE マーク試験報告書を申請書類の一部として活用できる
国内で承認が必要となる種類の機器は何か？	WIFI、Bluetooth、携帯電話、衛星などの通信技術を搭載したほとんどの製品
現地の代表者または現地の認定証明書保持者が必要か？	不要

ARTEC は以下の責任を負っている。

1. 事業者にはライセンスを付与し、規格を作成し、申告書を受け取り、通信端末の承認を行う。
2. 通信等の活動が行われる法的・経済的な枠組みの設定・完了・修正を目的とする提案を調査・作成し、政府に提出する。この権限の範囲内において、法令案と大臣命令・省令を作成し監督省に提出する。
3. 周波数管理やその他の規制及びその関連事項、電気通信、情報技術、通信の開発と標準化を扱う国際会議で電気通信・ICT 担当大臣の代理人となる。
4. 電気通信、無線通信、暗号化、IP アドレス指定、各種電子サービス・規格の一致の調査と改善を目的とする国内団体・外国団体などの活動に参画し、政府レベルの意思決定に情報を提供できる世界の技術的進歩や優良実施例について政府と国民に報告し助言を行う。
5. 国家の具体的ニーズを考慮し、ユーザーによる周波数帯域の合理的な利用を保証するために、無線周波数管理を行うと同時に、民間通信への周波数の割り当てを非差別的な扱いとし、競合企業間で透明性を確保し、特定の事業者がこれらのリソースの利用において特権を得たり、独占する目的で未使用のライセンスを保持したりすることを防止する。
6. 技術革新の実証実験を奨励し、方針と国家政策の妥当性について結論を導き出す。
7. 特定の事業者によって特権的に利用されないように、競合企業間で差別的でなく透明な扱いを確保しながら、電話番号計画を策定し、事業者番号を割り当てる。
8. 規格その他確立されたルールの実行を確保する、または勧告と正式な通知を事業者に送付して、対応する義務の尊重を確保する。
9. 放送を含む電気通信・無線通信分野で施行されている技術的な規制への遵守を確保する。
10. 電気通信・ICT サービスの個人ユーザー、法人ユーザー、グループユーザー、世帯ユーザー、および電子政府のユーザーとしての消費者と市民の利益を守る。

11. 政令で定められている手順に従って、事業者間の紛争を仲裁する。規制当局の決定により関係者は管轄裁判所に紛争を提訴できる。規制当局は、ユーザーから苦情を受けて最長 2 カ月以内に該当ユーザーに指示を出し、必要に応じて、施行規則によって、過失責任のある事業者に規定された罰則を科す。
12. 不正競争の可能性に関する事業者からの正式な苦情を受け取った後、調査を行う。
13. 規制当局の決定に関する調査を行う。
14. 事業者間の競争について公正性を確保し、特に、優位性の濫用、競争を阻む価格設定、2 社以上の事業者間の契約など市場機能を制限する作用がある契約を防止・修正する。
15. IP アドレス指定、暗号化、ドメイン名、知的所有権または工業所有権に関連する権利、個人の権利など、電気通信と ICT および電子ガバナンスに関わる各種ドメイン間の調和を確保する。
16. 管轄省庁が要求するタスクやミッションを遂行する。
17. 事業者間の財政・管理・技術的な相互接続条件が、サービスの提供に対する障害にならないように監督する。
18. 個人使用向け地上局を管理し、そのような地上局に対する変更を許可する。
19. コンピュータの介在によって行われる通信（mediated communications）を担当する規制機関がライセンスを付与する前に、設備の適合性を管理し、専門的な意見を示す。
20. 航空機上局や船上局を含む民営ラジオ放送局への周波数を管理する（周波数割り当て）。
21. ネットワーク運営会社の周波数帯域とサイト間リンクサービスを管理し、ネットワークと加入者間の接続ライセンスの一部を管理する。

郵政公社

Paositra Malagasy は国内郵便のほか国際郵便、印刷物、小包、小型包装物などの標準的な郵便サービスを提供している。また、あらゆる種類の郵便為替（国内、エクスプレス国内、定期預金、マネーカード、郵便為替、送金および郵便局、または MAERI と呼ばれる国際エクスプレス為替）による金融サービスも提供している。このサービスを通じて国内または国外に手軽で安価に送金できる。

住所：555 Antananarivo 101 Madagascar

電話：+261 20 22 569 86

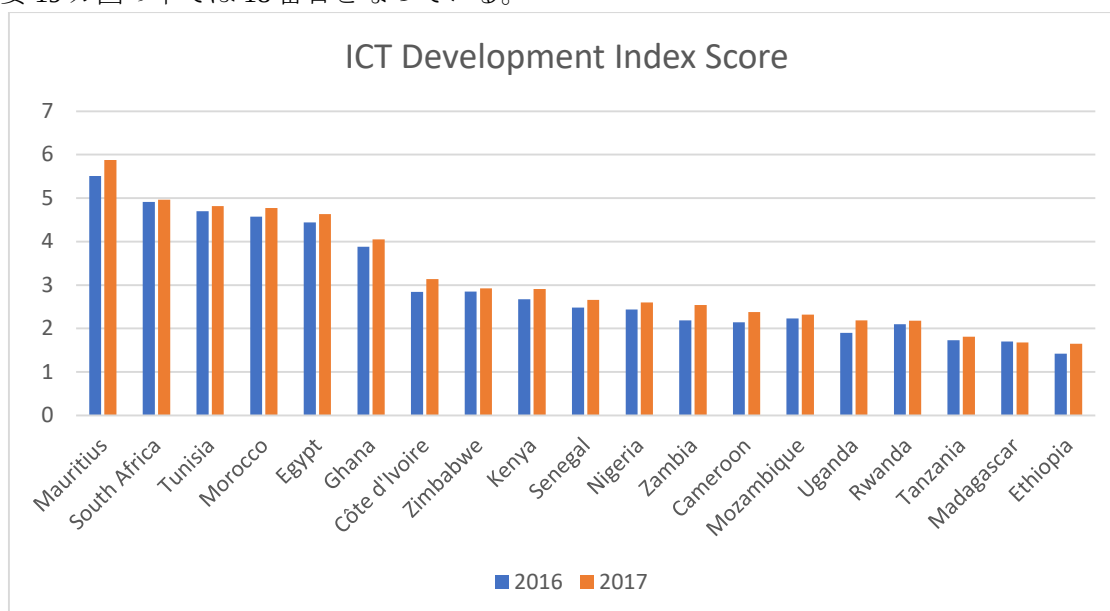
E メール：dep.paositr@gmail.com

ホームページ：<https://paositramalagasy.mg/>

ICT スタートアップを含む ICT の活用

ICT に関する基本情報

国際電気通信連合（ITU）の ICT 開発指数をみると、マダガスカルは下表のアフリカ主要 19 カ国の中では 18 番目となっている。



ICT 開発指数

国 名	2016 年 (指 数)	2017 年 (指 数)	世界ランキング 2017 年 (位)
モーリシャス	5.51	5.88	72
南アフリカ	4.91	4.96	92
チュニジア	4.70	4.82	99
モロッコ	4.57	4.77	100
エジプト	4.44	4.63	103
ガーナ	3.88	4.05	116
コートジボワール	2.84	3.14	131
ジンバブエ	2.85	2.92	136
ケニア	2.67	2.91	138
セネガル	2.48	2.66	142
ナイジェリア	2.44	2.60	143
ザンビア	2.19	2.54	146
カメルーン	2.14	2.38	149
モザンビーク	2.23	2.32	150
ウガンダ	1.90	2.19	152
ルワンダ	2.10	2.18	153
タンザニア	1.73	1.81	165
マダガスカル	1.70	1.68	169
エチオピア	1.42	1.65	170

(出所) 「ICT 開発指標」 (ITU)

ICT に関する主な支援施策

政策

マダガスカル政府は、都市部と農村部のデジタル格差の是正に向けて学校でのデジタル教育へのアクセス向上や ICT 人材の育成に取り組んでいる。雇用創出の観点からは、ビジネスプロセスアウトソーシング（BPO）サービス分野の支援にも力を入れている。テック系情報サイト Quartz Africa の記事²によると、フランス語を公用語とするマダガスカルではほかのアフリカのフランス語圏諸国であるモロッコ、チュニジア、セネガル、モーリシャスなどと同様に、主にフランス企業からのアウトソーシング業務を請け負っている。コンピュータデータ処理やコールセンター業務が中心だ。BPO 企業は首都アンタナナリボに多く、その数は年々増加しており 2018 年には 230 社に上った。雇用者数は合計約 1 万～1 万 5,000 人で、安価で質の高いサービスが評価されている。

インキュベーター、スタートアップ支援機関

<Incubons>

2016 年設立。スタートアップに対し、コワーキングスペースの利用とともに集中的な技術支援やメンタリング、24 時間 365 日のコーチングを含むサービスを提供。イベントやディベートなどの様々なアウトリーチプログラムの他、利用者間や潜在的なパートナー、投資家とのネットワーキングの機会もある。また、プロジェクトの無料診断や手頃な料金で参加できる講習コースを紹介してもらえるプレインキュベーションカウンターも設置。

ホームページ：<https://www.facebook.com/incubons/>

<Habaka – Madagascar>

2011 年設立のマダガスカル初のイノベーションハブ。コワーキングスペースの提供、イベントの開催、研修を行う。トレーニングプログラムには、若者向けコーディング学習プログラム（CoderDojo）や、顧客のニーズに合わせたアラカルトプログラムなどがある。3D プリンター設備を備える Fab Lab も使用可能。

ホームページ：<https://www.habaka.org/>

<French Tech Madagascar>

フランス政府主導で実施するスタートアップ支援策「フレンチテック（La French Tech）」のマダガスカル拠点。マダガスカルテクノロジースタートアップエコシステムにおける起業家や投資家、施設その他の関係者をつなぐ。研究、技術アイデアの実証実験のための研究所、技術エコシステムの構築のためのツールとしての機能強化を目指している。

ホームページ：<http://www.frenchtechmada.com/>

² 2019 年 1 月 11 日付「Madagascar has become a business outsourcing hotspot thanks to its super-fast internet」<https://qz.com/africa/1519409/madagascars-fast-internet-fuels-outsourcing-boom/>

イベント実施の情報

●マダガスカル国際見本市（Foire Internationale de Madagascar ; FIM Antananarivo）

日時：2020年5月14日（木）～17日（日）

場所：FORELLO EXPO Tanjombato, Antananarivo, Madagascar

内容：世界各国からさまざまな業種の起業家が参加し、商品やサービスに関する展示・プレゼンテーションを実施する。

ホームページ：<http://www.foire-internationale-de-madagascar.com/>

ICT 市場における課題

マダガスカルの ICT 市場では以下の課題がみられる。

- 国営通信事業者 TELMA による固定電話市場の独占による同市場での競争の欠如。
- 1人当たりの国民所得が低いことによる電気通信サービスの普及の遅れ。
- 慢性的な貧困と低所得が技術革新の足かせとなっている。
- 価格競争の激化による事業者の収益減。このため設備投資への支出が困難。
- マダガスカルは国土全体が多様な地形となっており、また小さな居住コミュニティが点在しており、それによって村や町が形成されている。そのため、特に農村部などの過疎地へのネットワーク網の拡大にあたってはコストが高くなる。
- 固定ブロードバンドインターネットの利用料金が非常に高い。

ICT の活用事例の紹介

特定セクターにおける ICT の活用成功事例

企業名	分野	概要
Loowatt	サービス	家庭用無水トイレを提供する英国系企業。エアテル・マダガスカルと提携し家庭用無水トイレのサービス提供、メンテナンスを行う。顧客はモバイルマネーで廃棄物回収・処理サービス代金の支払いが可能で、SMS で回収・処理やメンテナンスの予定を立てることができる。従業員はモバイルアプリと Web プラットフォームを通して業務管理を行い、家庭から処理施設まで廃棄物を追跡できる。 ホームページ： https://www.loowatt.com/
Vanilla Pay	金融	マダガスカル通貨アリアリでのオンライン決済が可能なプラットフォーム。モバイルマネーと国際クレジットカードによるオンライン決済サービスを提供。 ホームページ： https://online.mg/

ICT 関連スタートアップ企業の傾向

世界中のスタートアップが参加するコンペティションである Global Startup Awards³の一環として、2018 年に南部アフリカ地域で活動する企業を対象に Southern Africa Startup Awards が立ち上げられた。2019 年の 15 カ国から 2,400 件を超える応募があり、そのうちマダガスカルからも以下の企業が入賞した。

●フィンテック部門最優秀スタートアップ

Vanilla Pay : マダガスカル通貨アリアリでのオンライン決済システム開発。

ホームページ : <https://www.vanilla-pay.net/>

●フードテック／アグリテック部門最優秀スタートアップ

Soanamad : 現地産キャッサバやパンノキの実（熱帯で栽培される常緑高木）を原料とするグルテンフリーの小麦粉製造・販売

ホームページ : <https://www.facebook.com/soanamad/>

●ソーシャルインパクト部門最優秀スタートアップ

Green n kool : 現地の伝統文化および芸術的活動などを通じて、若者のコミュニティ間のネットワークキングとリーダー育成を目的とする人材交流プラットフォームの構築。

ホームページ : <https://green-n-kool.jimdofree.com/>

●スタートアップオブザイヤー

Ny Manjary : 現地産の野菜や果物を乾燥・加工・包装して店舗で販売。

ホームページ : <https://www.manjary.com/>

市場の動向

主要プレーヤーの活動

マダガスカルでは旧宗主国であるフランスの企業が古くから活動している。近年ではそれに加えて中国企業の参入が著しい。マダガスカル経済開発委員会（Economic Development Board of Madagascar ; EDBM⁴）が発表した調査によると、2017 年上期に 883 社が新たに設立され、そのうち 154 社が中国企業であった。同委員会によればこの 833 社の国籍は 33 カ国に渡っており、中国以外では欧州企業が 85 社、サブサハラ・アフリカ企業が 35 社、米国企業が 12 社などであった。分野をみると、建設・公共工事、ICT 技術、輸送、繊維、観光分野などで新規の会社設立が多かった。

国際機関

世界銀行

住所 : 1 Rue Andriamifidy, BP 4140, Antananarivo 101, Madagascar

電話 : +261 32 05 001 27

E メール : dstyvanley@worldbank.org

³ Global Startup Awards の詳細は <https://www.globalstartupawards.com/> を参照。

⁴ マダガスカル経済開発委員会ホームページ <https://edbm.mg/>

現地の専門機関に関する情報

アンタナナリボ大学 (Université d'Antananarivo)

国立アンタナナリボ大学は国内最大の大学である。7つの学部（法学部、経済学部、経営学部、社会学部、文学・人文学部、理工学部、医学部）の他、高等師範学校、農業高等専門学校、理工研究所、文明・芸術・考古学研究所、地球物理学研究所、エネルギー制御研究所、新エネルギー 研究所が併設されている。理学部（The Faculté des Sciences）には、数学・情報科学学科がある。

住所：BP 566, Antananarivo 101

電話：+261 20 22 326 39

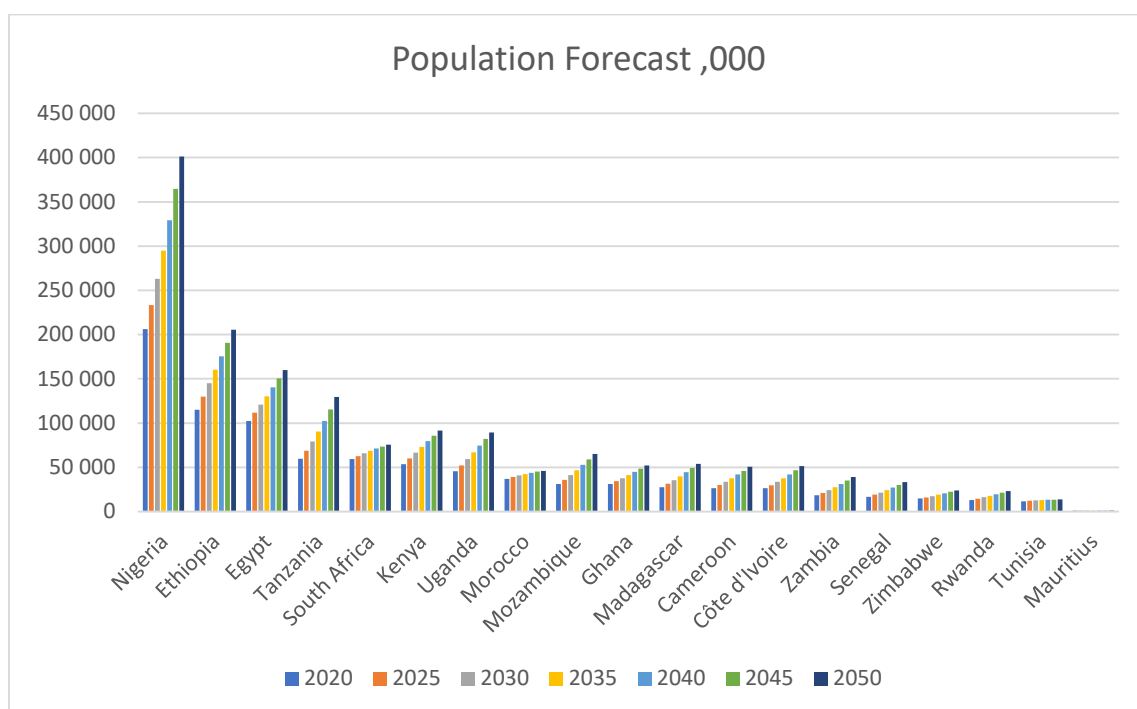
ホームページ：<http://www.univ-antananarivo.mg/>

主要産業における ICT 活用の状況

マダガスカルの主要産業である農業のうち、主力輸出産品として世界有数の生産を誇るバニラの品質管理において ICT を活用する動きがみられる。フランスの香料会社 **PREMIUM goods** はマダガスカルでバニラの栽培・収穫・輸出を手掛けている。同社は生産プロセスにおける品質管理、サプライチェーン全体におけるトレーサビリティ（追跡可能性）システム⁵の確立のため、2016 年に設立された世界的なブロックチェーン企業である **Ambrosus** と提携している。**Ambrosus** のブロックチェーン技術を用いることで、マダガスカルから世界中に点在する商品出荷の最終段階までを追跡することができる。また、消費者に対して商品の品質を証明する手段としても活用している。

⁵ システムの詳細は同社ホームページで参照できる。<https://premiumgoods.fr/en/blockchain>

人口見通し

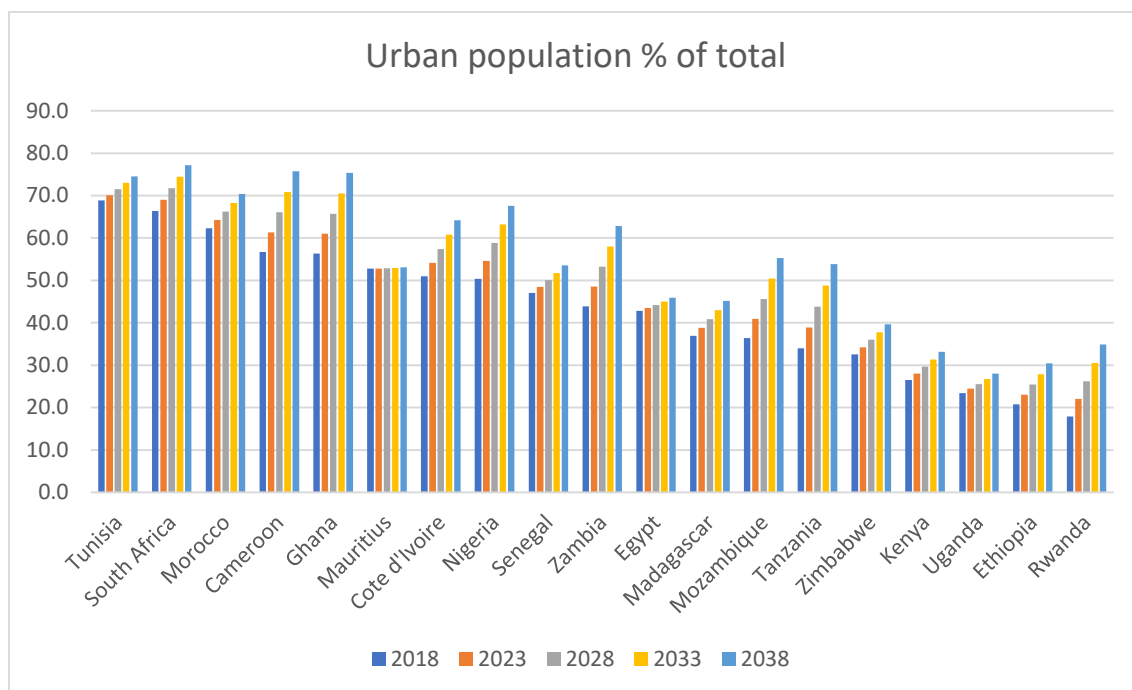


人口見通しの推移（単位：1,000 人）

国 名	2020 年	2025 年	2030 年	2035 年	2040 年	2045 年	2050 年
ナイジェリア	206,140	233,343	262,977	294,986	329,067	364,712	401,315
エチオピア	114,964	129,749	144,944	160,231	175,466	190,611	205,411
エジプト	102,334	111,728	120,832	130,340	140,350	150,355	159,957
タンザニア	59,734	68,934	79,163	90,416	102,587	115,596	129,387
南アフリカ	59,309	62,803	65,956	68,819	71,375	73,620	75,518
ケニア	53,771	59,981	66,450	73,026	79,470	85,669	91,575
ウガンダ	45,741	52,294	59,438	66,889	74,455	82,013	89,447
モロッコ	36,911	39,010	40,887	42,541	43,973	45,182	46,165
モザンビーク	31,255	35,985	41,185	46,786	52,729	58,928	65,313
ガーナ	31,073	34,409	37,833	41,332	44,883	48,461	52,016
マダガスカル	27,691	31,510	35,622	39,949	44,471	49,175	54,048
カメルーン	26,546	30,032	33,766	37,722	41,873	46,172	50,573
コートジボワール	26,378	29,888	33,713	37,783	42,083	46,589	51,264
ザンビア	18,384	21,197	24,326	27,722	31,338	35,149	39,121
セネガル	16,744	19,062	21,551	24,228	27,088	30,088	33,187
ジンバブエ	14,863	16,110	17,596	19,212	20,864	22,465	23,948
ルワンダ	12,952	14,577	16,234	17,922	19,634	21,357	23,048
チュニジア	11,819	12,347	12,756	13,078	13,353	13,598	13,797
モーリシャス	1,272	1,277	1,274	1,264	1,245	1,218	1,186

（出所）国連人口予測（中位推計）

都市人口

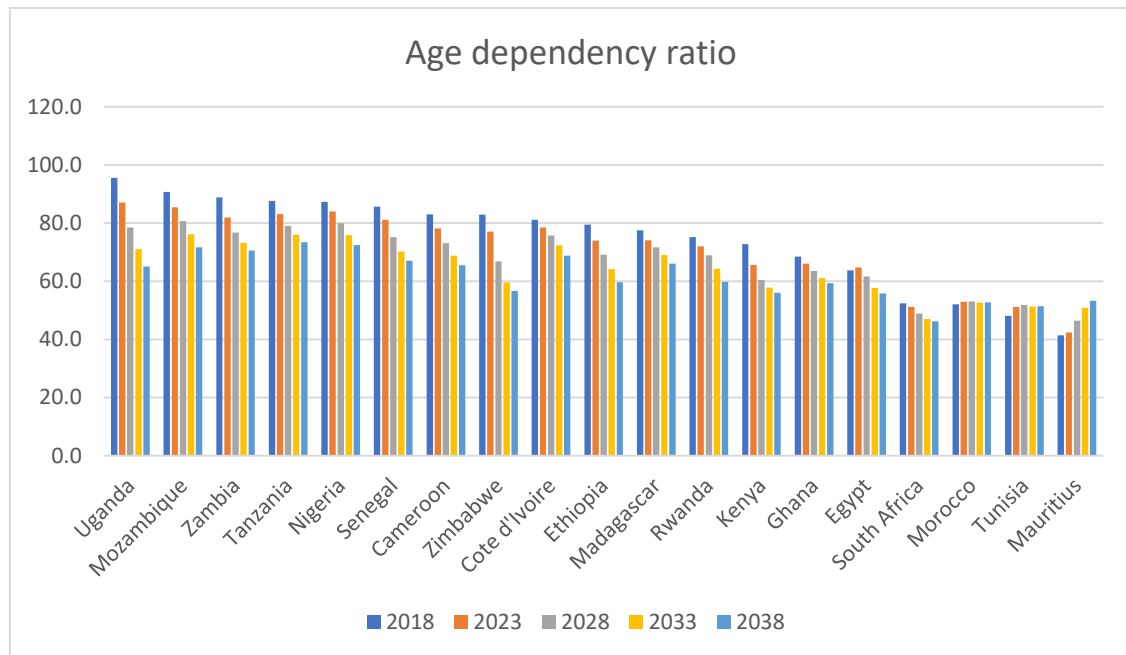


都市人口比率の長期予測（単位：％）

国 名	2018 年	2023 年	2028 年	2033 年	2038 年
チュニジア	68.9	70.1	71.5	73.0	74.6
南アフリカ	66.4	69.0	71.7	74.4	77.2
モロッコ	62.3	64.2	66.2	68.3	70.4
カメルーン	56.7	61.3	66.1	70.9	75.7
ガーナ	56.3	61.0	65.7	70.5	75.4
モーリシャス	52.8	52.8	52.8	52.9	53.1
コートジボワール	51.0	54.1	57.4	60.8	64.2
ナイジェリア	50.4	54.6	58.8	63.2	67.6
セネガル	47.0	48.5	50.1	51.7	53.5
ザンビア	43.9	48.5	53.2	58.0	62.8
エジプト	42.8	43.5	44.2	45.0	45.9
マダガスカル	36.9	38.8	40.9	43.0	45.2
モザンビーク	36.4	40.9	45.6	50.4	55.3
タンザニア	34.0	38.9	43.8	48.8	53.9
ジンバブエ	32.6	34.2	36.0	37.8	39.6
ケニア	26.5	28.1	29.7	31.4	33.1
ウガンダ	23.4	24.4	25.6	26.8	28.1
エチオピア	20.8	23.0	25.4	27.9	30.4
ルワンダ	17.9	22.0	26.2	30.5	34.9

（出所） オックスフォード・エコノミクス

従属人口比率



従属人口比率 (注) の推移 (単位：%)

国名	2018年	2023年	2028年	2033年	2038年
ウガンダ	95.6	87.1	78.4	71.0	65.0
モザンビーク	90.7	85.5	80.7	76.2	71.7
ザンビア	88.8	81.9	76.7	73.2	70.5
タンザニア	87.6	83.1	79.1	76.1	73.5
ナイジェリア	87.3	84.1	79.9	75.8	72.4
セネガル	85.7	81.2	75.2	70.2	67.0
カメルーン	83.0	78.2	73.1	68.9	65.5
ジンバブエ	82.9	77.0	66.8	59.6	56.7
コートジボワール	81.1	78.5	75.8	72.3	68.8
エチオピア	79.5	74.0	69.1	64.2	59.6
マダガスカル	77.5	74.1	71.6	69.0	66.0
ルワンダ	75.2	72.0	68.9	64.3	59.8
ケニア	72.8	65.6	60.4	57.8	56.1
ガーナ	68.5	66.1	63.5	61.2	59.3
エジプト	63.8	64.7	61.7	57.7	55.9
南アフリカ	52.4	51.2	48.8	47.0	46.2
モロッコ	52.1	53.0	53.1	52.6	52.7
チュニジア	48.2	51.1	51.8	51.3	51.4
モーリシャス	41.4	42.4	46.5	50.9	53.3

(注) 従属人口比率：働き手である生産年齢人口（15歳から64歳）100人が、働き手でない年少者（0歳から14歳）と高齢者（65歳以上）を何人支えているかを示す比率。（年少人口＋老年人口）÷ 生産年齢人口×100

(出所) オックスフォード・エコノミクス

年齢別人口（左から順に 2019 年、2029 年、2039 年）

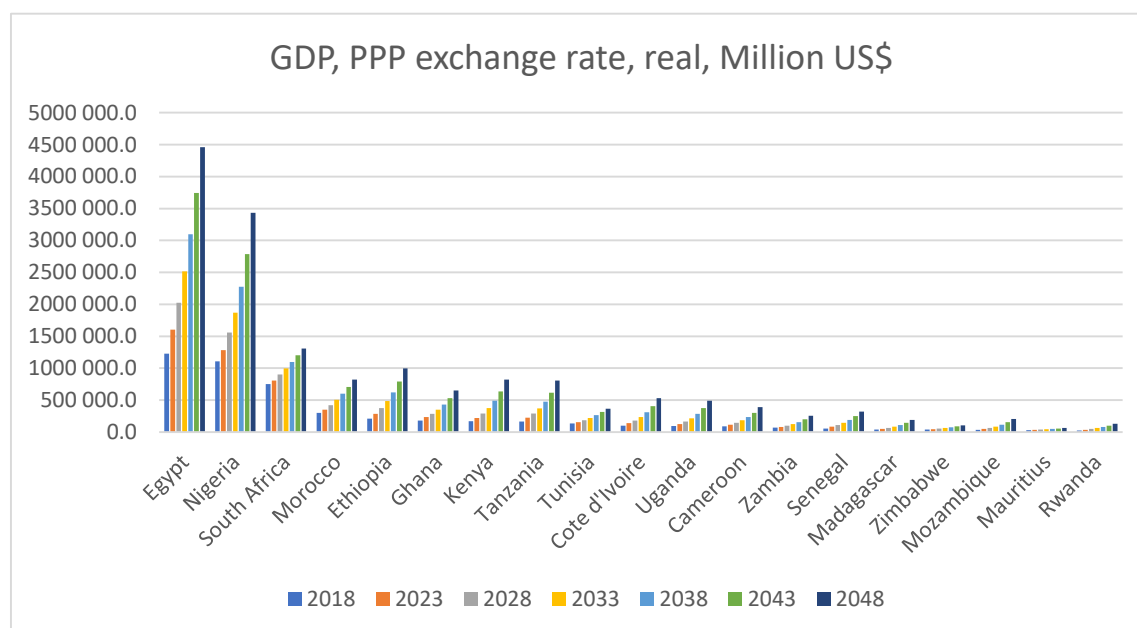
Madagascar 2019, 2029, 2039



<https://www.populationpyramid.net/>

(出所) オックスフォード・エコノミクス

GDP 長期予測

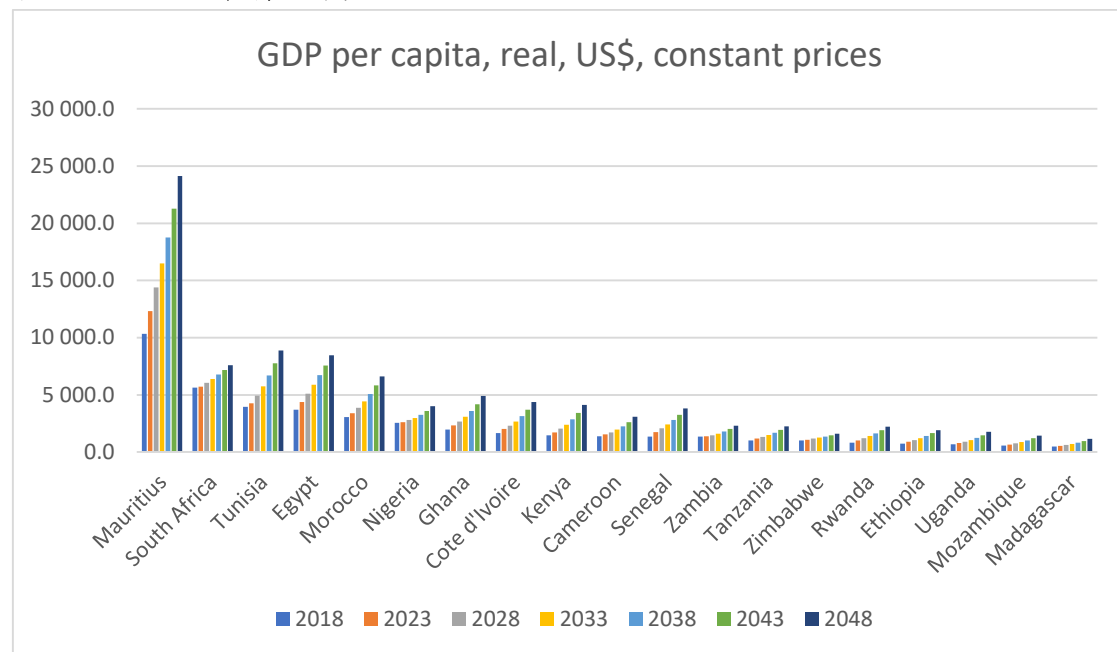


GDP 名目値の長期予測（単位：100 万ドル）

国 名	2018 年	2023 年	2028 年	2033 年	2038 年	2043 年	2048 年
エジプト	1,229,060	1,601,770	2,027,200	2,515,650	3,096,490	3,745,020	4,463,450
ナイジェリア	1,109,150	1,285,420	1,557,450	1,870,620	2,273,820	2,786,850	3,431,060
南アフリカ	749,467	807,861	901,702	996,871	1,097,940	1,201,433	1,306,891
モロッコ	298,354	352,279	423,229	504,857	600,492	707,560	822,726
エチオピア	208,434	286,915	378,297	488,263	623,661	791,078	994,897
ガーナ	182,078	233,506	285,563	348,957	429,139	529,263	653,568
ケニア	168,945	221,444	291,223	377,394	490,072	635,583	820,850
タンザニア	167,436	223,915	288,627	371,274	477,186	618,587	804,949
チュニジア	137,002	155,800	186,386	222,905	265,866	314,371	365,618
コートジボワール	101,563	140,661	182,283	237,117	310,243	405,966	531,386
ウガンダ	93,163	124,804	165,332	216,636	284,634	374,840	492,318
カメルーン	90,694	113,985	144,444	183,222	234,341	301,403	389,101
ザンビア	69,447	81,073	99,983	125,084	157,379	199,613	254,518
セネガル	56,830	83,164	111,789	146,263	191,065	248,217	321,251
マダガスカル	40,684	52,246	66,681	85,611	111,111	145,241	190,596
ジンバブエ	38,772	45,572	55,681	65,053	76,066	89,112	105,227
モザンビーク	37,184	49,218	66,614	87,244	114,921	152,960	204,806
モーリシャス	28,479	34,197	39,978	45,509	51,174	56,898	62,937
ルワンダ	26,020	36,607	48,832	62,697	79,803	101,375	128,282

（出所）オックスフォード・エコノミクス

1人あたり GDP 長期予測



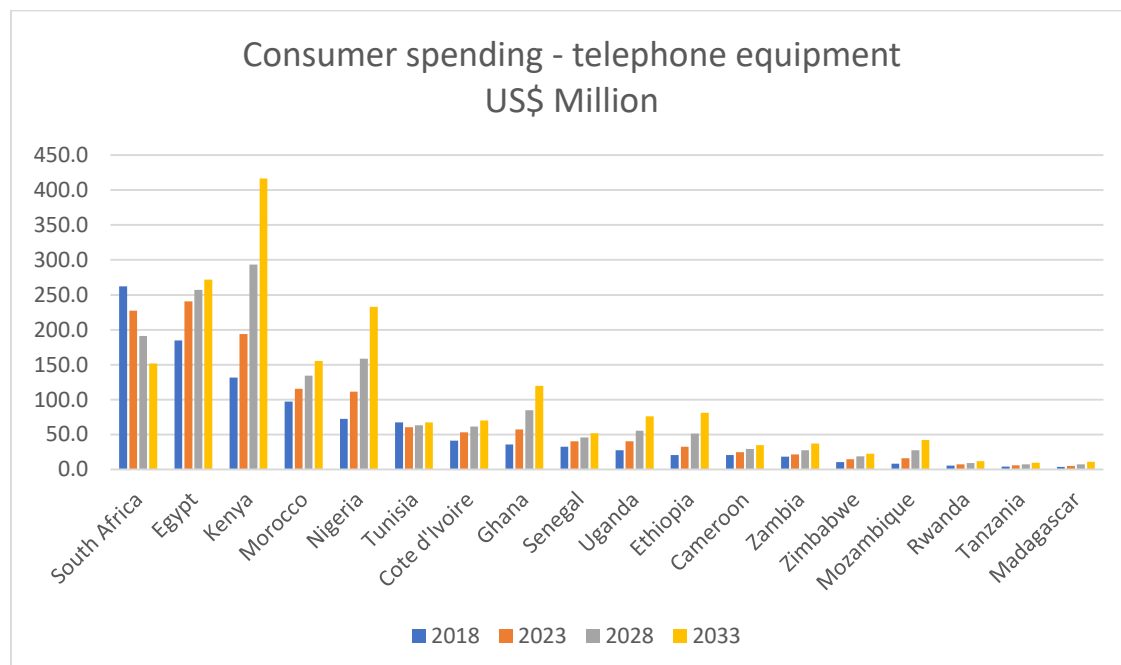
1人あたり GDP 長期予測（単位：ドル）

国 名	2018 年	2023 年	2028 年	2033 年	2038 年	2043 年	2048 年
モーリシャス	10,325	12,321	14,400	16,485	18,766	21,269	24,119
南アフリカ	5,632	5,710	6,051	6,397	6,778	7,176	7,597
チュニジア	3,944	4,274	4,928	5,731	6,683	7,752	8,873
エジプト	3,693	4,386	5,114	5,877	6,714	7,564	8,452
モロッコ	3,045	3,392	3,875	4,430	5,085	5,817	6,606
ナイジェリア	2,549	2,604	2,796	2,988	3,249	3,584	4,000
ガーナ	1,963	2,327	2,675	3,083	3,582	4,182	4,899
コートジボワール	1,648	2,012	2,308	2,672	3,132	3,694	4,384
ケニア	1,470	1,723	2,040	2,399	2,852	3,418	4,117
カメルーン	1,385	1,535	1,726	1,955	2,247	2,614	3,074
セネガル	1,361	1,744	2,068	2,402	2,801	3,268	3,824
ザンビア	1,361	1,376	1,476	1,616	1,793	2,022	2,310
タンザニア	1,025	1,185	1,328	1,492	1,686	1,935	2,244
ジンバブエ	1,009	1,067	1,182	1,260	1,351	1,462	1,606
ルワンダ	821	1,021	1,219	1,413	1,637	1,906	2,228
エチオピア	735	893	1,050	1,221	1,419	1,652	1,922
ウガンダ	678	781	909	1,054	1,239	1,476	1,771
モザンビーク	556	639	754	866	1,010	1,199	1,444
マダガスカル	488	550	620	708	823	972	1,159

（出所）オックスフォード・エコノミクス

消費支出

電話機器への消費支出

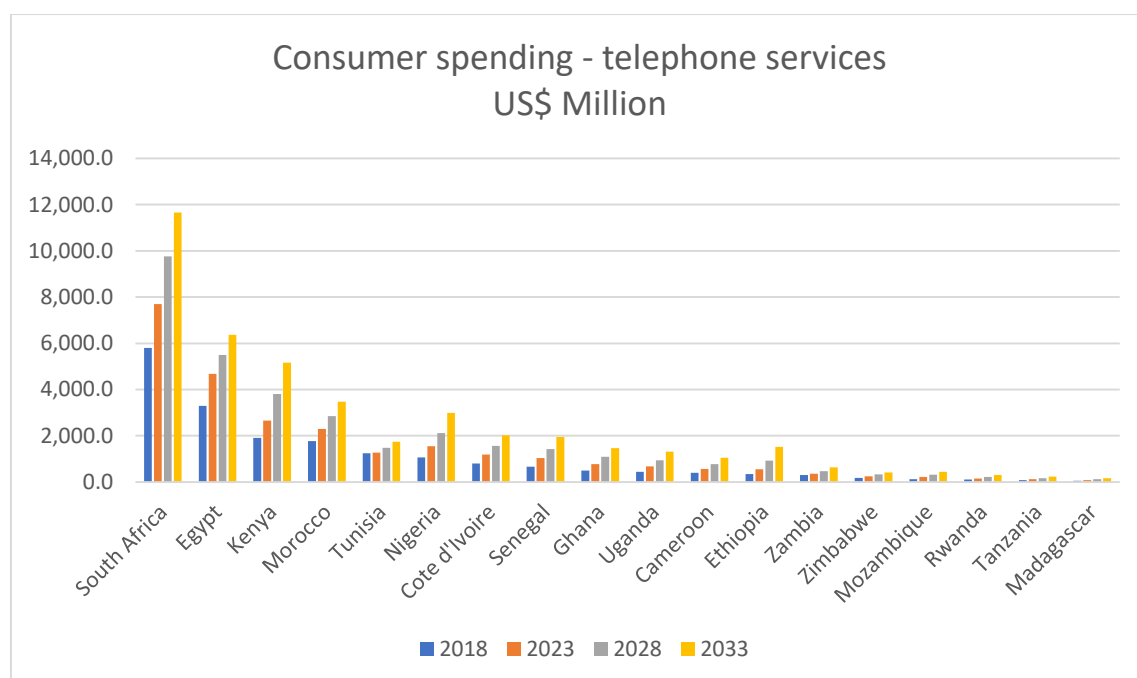


電話機器への消費支出予測（単位：100 万ドル）

国名	2018 年	2023 年	2028 年	2033 年
南アフリカ	262.3	227.2	191.0	151.8
エジプト	184.7	240.5	257.3	271.7
ケニア	131.8	194.1	293.3	416.5
モロッコ	97.3	115.3	134.2	155.2
ナイジェリア	72.5	111.5	158.5	232.7
チュニジア	67.6	60.5	63.4	67.3
コートジボワール	41.5	53.3	61.6	70.1
ガーナ	35.7	57.5	84.7	119.5
セネガル	32.6	40.4	46.0	51.8
ウガンダ	27.7	40.4	55.4	76.3
エチオピア	20.7	32.6	51.5	81.1
カメルーン	20.5	25.0	29.5	34.8
ザンビア	18.3	21.4	27.5	37.2
ジンバブエ	10.6	14.7	18.9	22.7
モザンビーク	8.5	15.9	27.4	42.1
ルワンダ	5.5	7.4	9.5	12.0
タンザニア	4.4	5.9	7.5	9.7
マダガスカル	3.5	5.2	7.5	11.0

（出所）オックスフォード・エコノミクス

電話サービスへの支出



電話サービスへの支出予測（単位：100 万ドル）

国 名	2018 年	2023 年	2028 年	2033 年
南アフリカ	5,794.7	7,704.2	9,761.5	11,660.7
エジプト	3,285.9	4,680.9	5,497.5	6,365.6
ケニア	1,902.3	2,659.9	3,805.2	5,157.5
モロッコ	1,769.0	2,288.0	2,843.2	3,469.2
チュニジア	1,248.8	1,269.0	1,481.8	1,734.2
ナイジェリア	1,055.9	1,548.8	2,116.6	2,992.1
コートジボワール	795.2	1,189.4	1,562.3	2,012.3
セネガル	664.3	1,027.9	1,427.8	1,952.7
ガーナ	500.3	767.1	1,083.7	1,468.7
ウガンダ	441.9	670.2	941.5	1,311.6
カメルーン	396.6	562.2	767.5	1,046.4
エチオピア	334.5	555.1	923.6	1,523.7
ザンビア	295.3	351.1	460.1	631.0
ジンバブエ	175.1	248.9	327.9	405.6
モザンビーク	126.0	211.4	319.2	443.2
ルワンダ	101.6	153.4	220.5	306.5
タンザニア	79.8	115.5	158.8	223.7
マダガスカル	52.7	77.0	113.1	167.9

（出所） オックスフォード・エコノミクス