

エチオピア

目次

目次	2
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	6
電気通信および郵便事業における主要プレイヤー	7
携帯電話とインターネット	7
テレビとラジオ	8
規制機関	8
法令および規制	9
政策トレンドに関する基本情報	10
標準化団体	10
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	13
政策	13
インキュベーター支援施設	14
既存の支援施設	14
イベントの実施	14
課題	15
ICT の事例	15
特定の分野における ICT 活用の成功事例	15
ICT 関連のスタートアップ企業における傾向	16
モバイル・フィンテック普及に関する傾向	16
市場の動向	17
日系企業およびその他主要プレイヤーの活動	17
日本	17
その他主要プレイヤー	17
国際機関	18

人口見通し	19
GDP 長期予測	22
消費者支出	24
主要なセクターにおける ICT 活用の状況	26

基本情報

エチオピアはナイジェリアに次いでアフリカで第 2 の人口規模を誇る国であり、一党制の下で計画経済を実施している。2016 年までは 10 年以上にわたり GDP の年間成長率を 8% から 11% で維持してきており、IMF 加盟国 188 カ国の中でも成長の最も早い国であった。この成長は政府によるインフラへの投資と農業やサービスセクターにおける持続した発展によってもたらされたものである。エチオピア人口の 70% 以上が未だに農業セクターに従事しているが、GDP への貢献度ではサービス産業が農業を超えてトップの座を占めている。エチオピアはアフリカ諸国ならびに世界の中でも所得不平等性が最も低い国の 1 つであり、ジニ係数はスカンジナビア諸国のそれに近い。極度の貧困の削減に進捗が見られるにもかかわらず、エチオピアは急速な人口増加率と低い賃金により世界の最貧困国の 1 つである。世界規模での天候パターンに関連した降雨パターンの変化により 2015 年から 16 年にかけては過去 30 年で最悪の干ばつが発生し、エチオピア国内の何百万人もの人々に飢餓の危機をもたらした。

エチオピアでは国家が経済に深く関与している。現在継続中のインフラプロジェクトとして、電力生産や配電プロジェクト、道路や鉄道、空港、工業パークの建設プロジェクトなどが挙げられる。主要なセクターは国家が所有しており、電気通信や銀行業、配電事業などがこれにあたる。エチオピア憲法の下では、国家が全ての土地を所有し借地人に長期契約で貸与している。都市部、特にアディスアベバにおける政府の規制影響力は弱く、汚職が発生しやすい。¹

エチオピアは 1973 年まで封建国家であり、ソロモン王とシバの女王の後継を称しアディスアベバを本拠地とするアムハラ出身の皇帝によって統治されていた。最後の皇帝である有名なハイレ・セラシエ 1 世が老衰すると、デルグと呼ばれるマルクス主義の軍事政権が権力を掌握し、その後 15 年間は様々なマルクス主義的な運動が権力のためにお互いや地域の独立運動勢力と闘った。エチオピア人民革命民主戦線 (EPRDF) は 1991 年にデルグを倒し、それ以来エチオピアの統治を続けている。メレス・ゼナウイが 1991 年から 2012 年に死去するまでエチオピアを率いており、以降は 2 名の後継者が首相として他の政治構造や民族に向けてある程度開放しているが、これは中程度のリスクを孕んでいる。2018 年 4 月に首相に就任したアビー・アハメド氏は特に急激な改革を推し進めている。²

エチオピア国会は最近になり、国連や外交団のベテランであるサーレワーク・ゼウデ氏による国内初の女性としての大統領就任を可決した。大統領の座はエチオピアでは象徴的なものであり、行政権は首相に託されている。しかし、この就任は非常に印象的なものであり、先週の内閣再編に続く動きである。アフリカ第 2 の人口規模を誇るエチオピアでは、政府内の大臣の約半数が女性である。

エチオピアの若きアビー・アハメド首相は 4 月に就任したばかりだが変革の渦を巻き起こしており、政治犯の釈放や亡命者の帰国招待を行うだけでなく、国家の主敵であるエリトリアと 20 年間の敵対関係を乗り越えて平和に向けて取り組んでいる。また、アビー首相

¹ <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/et.html>

² オックスフォード・エコノミクス

は往々にして家父長制で保守的なエチオピア社会において女性の進出を促す必要性についても公に宣言している。

ビジネス言語	アムハラ語
公用語	アムハラ語
その他主要言語	アファル語、ハラリ語、オロモ語、ティグリニヤ語、シダモ語、ソマリ語、ウォライタ語
首都	アディスアベバ
通貨（オックスフォード・エコノミクス）	通貨:ブル (ETB)
現在の為替レート（xe.com よりオンラインで確認）	1 USD = 28.0600 ETB
	1 JPY = 0.248778 ETB
会計年度（会計年度文書）	7月8日 - 7月7日
国家元首	サーレワーク・ゼウデ大統領
宰相	アビー・アハメド・アリー首相
政治体制	連邦共和制
次期大統領選挙年	2019
次期議会選挙年	2020

電気通信、放送および郵便分野

概要

エチオピアの電気通信セクターを自由化するという近年の動きは同国に対する展望を明るくしており、2018年度の更新版における予測を見直している。しかし、エリトリアとジブチの市場については引き続き全体的に控えめな展望を維持している。3カ国全てにおいて成長の可能性が見られるが、その発展のダイナミクスは成長を促すことができていない政府の劣悪な政策や国営企業による独占によって妨げられている。

エチオピア、エリトリア、ジブチの3カ国は低い普及率や技術の普及スピードの遅さ、政府の後ろ盾を得た唯一のサービスプロバイダー、市場を前進させるために必要な健全な競争の欠如など、一定の共通した特徴を共有している。エチオピアでは政府がネットワーク基盤の更新に向けて活発に投資している。これらの市場の成長ポテンシャルを最大限に引き出すにあたり、市場の自由化や競争が鍵となると考えられる。ジブチとエリトリアの市場は引き続き閉ざされた状態を維持していく見込みである。最も楽観的に捉えられているのはエチオピア市場である。³

³ BMI リサーチ

事業における現在の規模とスコープ

エチオピアにおける携帯電話市場は、アフリカで最後の独占市場の 1 つである。独占企業によるネットワーク拡大の取り組みにより、2011 年から 2016 年にかけて顕著な契約者数の成長が見られたものの、提供されているサービスの価格や品質に関する苦情が、同国における携帯電話のユーザーから数多く寄せられている。

経済の部分的な自由化に向けたエチオピア政府の動きにより、電気通信市場の展望が前向きに見直されている。モバイルの分野はネットワーク拡大の強化やハードウェアの容量の改善といった政府の取り組みのおかげもあって、2017 年、2018 年ともに順調に成長している。

この前向きな展望は大幅に成長が見込める市場によって支えられており、普及率の低さや同分野における長年にわたる独占状態からの脱却を目指した政府による近年の改革などを通じて、外国からの投資や競争が期待される。政府による自由化改革に対し、通信分野の成長ポテンシャルに地域の主要プレーヤーが参入することが期待される。⁴

人口 (千人)	107,535
固定電話の契約件数 (1,000 件)	1,245
固定電話の普及率 (100 人あたり)	1
2022 年までの固定電話の将来予測 (1,000 本)	1,290
携帯電話の契約件数 (1,000 件)	69,048
固定電話の普及率 (100 人あたり)	64
2022 年までのスマートフォンの将来予測 (1,000 台)	85,285
スマートフォンのユーザー数 (1,000 人)	17,693
スマートフォンの普及率 (100 人あたり)	17
2022 年までのスマートフォンの将来予測 (1,000 台)	25,572
ラジオ普及率 (古いデータ)	1
有料 TV 契約者数 (衛星・デジタル) (1,000 人)	n/a
ラジオ普及率 (古いデータ、1997 まで)	19
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) (1,000 人)	18,989
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) (1,000 人)	1,296
インターネットユーザー - 固定回線ブロードバンド (1,000 人)	559
光ファイバー接続数 (1,000 本)	3,500
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)	85%

⁴ Ibid

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

エチオピアの経済を自由化するという近年の政府の判断は国営の Ethio Telecom によって長年寡占状態にあった同国のモバイル市場にとって明るいニュースである。同社は 2017 年 12 月には約 6,260 万人ものアクティブなモバイル契約者数を報告しており、これは市場普及率としてはたった 59.6% である。それ以来、新規データは公開されていない。Ethio Telecom の寡占状態にもかかわらず不活性状態にある回線の割合の高さは日常的に携帯電話を活用できない消費者の多さを示しており、これは一部には手に届かない関税や農村部における劣悪なネットワーク環境による。

エチオピアのモバイル市場は多分に未発達であり、モバイル普及率は 2017 年第 4 四半期を対象とした最新のデータにおいても 60% に満たない。現在の予測では、同国のモバイル普及率は 2021 年には 70.9% に達し、2017 年末時点での地域レベルでの平均普及率 70% 以上と比較できるレベルになると期待されている。

長期的な成長やサービスのイノベーションは競争的な環境で最もよく得られるという考えの下、政府による自由化改革が巨大な成長の可能性をもたらすと捉えている者もいる。エチオピア政府は、策定した「成長と構造改革計画」(GTP) に合わせて同国のモバイルやブロードバンド契約者数が 2015 年までにはそれぞれ 5,000 万人と 500 万人になると期待している。これについて、政府はファーウェイと ZTE に 16 億ドルの契約を与え、Ethio Telecom のネットワークインフラを全国で拡大し 4G サービスを展開するよう依頼している。同プロジェクトは 3 つのフェーズに分けて実施され、第 1 フェーズではノキアのネットワークをファーウェイのネットワークに置き換えた。第 2 フェーズでは首都アディスアベバにおける 239 地区の置換が含まれていた。第 3 フェーズでは、公共事業や 410 の地点にアンテナやサービス機器を設置することで、エチオピア全国に拡大していく前に 40 万人を超える顧客を対象に 4G サービスを提供し始めた。

市場の競争に対する追い風や経験豊富な国外の電気通信業界のプレーヤーによる多大な投資が政府による成長目標に到達する能力を後押しすると見ている。政府所有の独占により、同社のサービスは競争的な価格になっておらず、潜在的な電話ユーザーの多くを除外してしまっている。ネットワークの対象範囲を国内の未発達の地域へ拡大しカスタマーサービスを改善するインセンティブはほとんどない。政府は Ethio Telecom を 2 分割し、それぞれサービスとインフラに集中させることを検討している。これにより、MTN やボーダコムなどアフリカの大手中モバイルネットワーク事業者による関心が高まる見込みである。

エチオピアでは都市部で暮らす人口は 20% にも満たない。低価格音声およびデータネットワークにより農村部へ接続性をもたらす戦略を実践し Viettel の支援を受けている Halotel による新規参入は、エチオピアでそのような事業を展開することにより広大な未開拓な市場に到達することが可能となるため、可能性を否定できない。

しかしながら、政府によるネットワークの向上拡大計画は短期的な展望としては上方リスクを提示している。契約の大部分が先進的なデータネットワークの展開に充てられているが、国民の大半にはまだ手が届かない可能性がある。さらに、ネットワークのアップグレードに関する契約のほとんどがアディスアベバに集中しており、人口のほとんどに対して電気通信サービスを改善させるものではない。

固定回線

Ethio Telecom は、エチオピア国内における唯一の固定回線およびインターネットサービスのプロバイダーでもあるが、一部の再販業者も自社のネットワークの容量を活用してインターネットサービスを提供している。Ethio Telecom は 2017 年末には約 130 万件的固定回線接続を有していると推定されており、2016 年末の 120 万件よりも増加している。

最新のトレンドによると、固定回線市場は前年比で緩やかに契約者数を増やしていることを示唆している。これは固定回線が有用と見なされている事業や法人セグメントの成長によるものと考えられる。個人消費者のセグメントでは、固定回線の成長はモバイルによる代替効果の影響を受けることが予想される。2027 年末にはサービスを提供している固定回線は 130 万件となり、普及率 1.0%になると見られる。

ブロードバンド契約者数に関する我々の展望は安定しており、政府によるいくつかの著名なインフラ投資プログラムによってもたらされると考えられる。安定的な性能の拡大は 2017 年には 68 万 4,000 件であった接続数を 2027 年末までには 189 万件に増加させる見込みである。

テレビとラジオ

1964 年に設立された Ethiopian Television (ETV) は政府が所有し規制している。同社は国内の無料放送 TV については独占状態を維持している。一部の視聴者、特にアディスアベバ在住の者は南アフリカの Multi Choice Africa による DStv 衛星有料 TV サービスや ArabSat 衛星サービスに加入している。国際有料 TV サービスへの加入は、衛星受信アンテナやデコーダー、さらに月額 750 ドルの受信料を支払う能力を有している必要があるため、普通のエチオピア人にとっては高額である。DStv は CNN、BBC World、Sky、MTV などのチャンネルを提供している。国際有料 TV サービスへの加入者数については情報が少なく限られているが、多くの住民が違法の手段を含む様々な方法によって受信していることに起因している。

2015 年 10 月には、Ethiopian Broadcasting Authority (EBA) がエチオピア国内の国営および民間メディア企業を対象に、22 の新規 TV ライセンスを提供する旨を発表した。22 の TV チャンネルライセンスのうち、民間企業が 3 枠を取得し、残りのチャンネルは公共サービスに与えられる。放送事業者はテレビのライセンス取得申請を行う前に、放送コンテンツの準備やスタジオの設置を行う必要がある。

11 のラジオ局がオンラインでウェブサイトよりストリーミングを行っている。

主なラジオ局には Sheger FM 102.1 FM 102.1、Bisrat 101.1 FM Logo Bisrat 101.1 FM 101.1、Zami 90.7、Tsega FM、Radio Xoriyo、Kaliti Press、FBC - Fana FM Radio、FM Addis 97.1、Habesha Zefen Ethiopian FM などが挙げられる。

規制機関

Ethiopian Telecommunications Agency (ETA) (エチオピア電気通信局)

ETA はエチオピア政府の一部であり、エチオピアの電気通信セクターの規制を担当している。同機関は、高品質、高効率、信頼性を確保し、安価な価格の電気通信サービスをエチオピアで推進することを目標としている。

住所: Ethiopian Telecommunications: Corporation Head Quarter;
Churchill Road,
電話: Tel: +251-11-466 82 82/ +251-115-510500
Fax: +251-115-515777/ +251-11-465 57 63

法令および規制

エチオピアは 2011 年まで電気通信や放送、ICT の各セクターを別々に扱っており、それぞれの法律に従って別々の機関が規制していた。エチオピア電気通信局 (ETA) は電気通信産業を規制し、電気通信法の遵守を担保する規制機関として、電気通信広告第 49/1996 号 (2002 年に改正) によって設立された。布告第 178/1999 号によって設立されたエチオピア放送規制局 (EBA) は、放送セクターの規制を担当していたが、放送サービス布告第 533/2007 号によって追加の規制権限を与えられた。この布告によると、EBA は放送サービス向け周波数の計画、許可、および使用の管理を行う権限を与えられている。また、EBA は広告や紙媒体のメディアの規制についても担当している。⁵

エチオピア政府は電気通信や郵便、情報技術サービスを対象とした規制団体の統合に向けて一歩前進したものの、既存の規制や法的枠組みが統合に関する新たな要件を完全に満たしているか検討する必要がある。電気通信や放送が別々の機関によって規制され法律がばらばらになってしまっていることから、統合に向けた動きは弱く、既存の規制機能に課題を突きつけている。例えば、全体的な周波数管理は MCIT に委ねられているものの、EBA が放送用周波数の計画、許可および使用管理を担当している。これは両機関による権限の重複を意味しており、過剰な規制、または「規制オーバーキル」に至ってしまう恐れがある。

また、デジタル技術によって創出された新たなサービスをどの法律に基づいて誰が規制するのかという点が不明確である。例えば、ラジオやテレビは周波数を利用しているため放送規制の対象となるが、これらのサービスはインターネット上におけるウェブ配信も行っており、電気通信法の対象にもなる。前述の通り、デジタル統合は電気通信、放送、情報技術などによるサービスやデバイスの区別を曖昧にしている。それぞれの法律や規制の枠組みが対応する形で統合されないと、特定の電子通信サービスが電気通信法に基づいて規制されるべきなのか放送法なのか ICT 関連法なのかは不確実なままである。⁶

電気通信不正違反布告 (TFO) (布告第 761/2012 号) の前文によると、(i) 電気通信セクターがエチオピアにおける平和や民主化と発展を促進していることを担保すること、(ii) 電気通信の分野における公的な独占を保護すること、(iii) 国家安全保障を守ること、そして (iv) 既存の法的なギャップを埋めること、を目的に掲げている。

⁵ Kinfé Micheal Yilma and Halefom Hailu Abraha, *The Internet and Regulatory Responses in Ethiopia*, September 2015

⁶ Kinfé Micheal Yilma and Halefom Hailu Abraha, *The Internet and Regulatory Responses in Ethiopia*, September 2015

政策トレンドに関する基本情報

エチオピアは政府による独占、電気通信セクターに対する強い政治的な影響、実質的に競争も市場の自由化も存在しないという閉塞的な電気通信市場を維持してきた。しかし、2018年6月の政府による電気通信セクターの部分的な自由化計画の発表に伴い、エチオピアの成長の展望は明るくなってきている。

エチオピアでは、国営プロバイダーの Ethio Telecom がほぼ全てのサービスにおいて独占してきた。エチオピア電気通信局 (ETA) は交通通信省と併せて市場の規制に取り組んでいる。政府による部分的な自由化を目指した改革に関する最近の発表により、ETA の役割も象徴的な性質から脱皮していく必要がある。

標準化団体

The Ethiopian Telecommunications Agency (エチオピア電気通信局)

国特有の認証が必要か、それとも CE/FCC 承認だけで十分か？	国特有の認証が必要
承認を得るために必要なリードタイムはどのくらいか？	12 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

郵政公社

エチオピアの郵便会社は Ethiopian Postal Service (Ethio Postal) である。

電話 - +251 011 515 20 72
ファックス +251-11-551 29 99
メール ems@ethionet.et

Ethio Postal は郵便物の受け取りが可能になる窓口、配達の伝送やその他郵便サービスを顧客に届けることを目的としている。これらのサービスの実現は、エチオピア人による全国規模での通信の必要性によって始まった。Ethiopian Postal Service は、郵便事業を構築し、国家の発展に応じた促進することを目的に法律により創設された。速達サービスについて

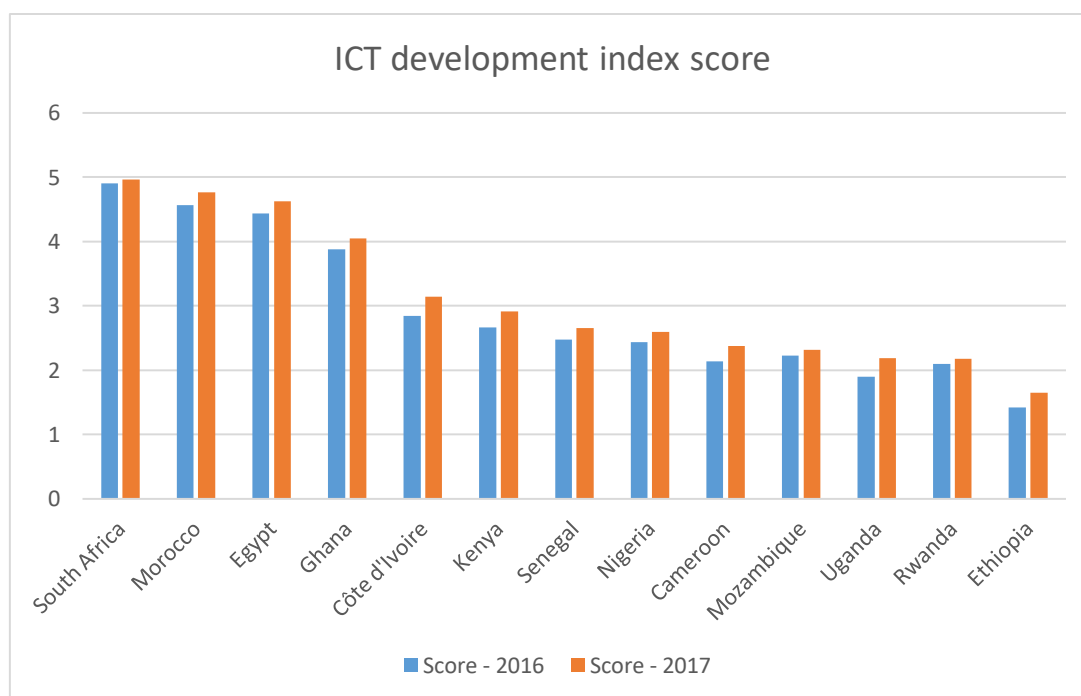
は配達所を国内に 705 カ所、国際配達所を 171 カ所設けている。 配送および受け取り: 書類、小包、商用品、スペアパーツ、サンプル、ドア・トゥ・ドアの受け取りや配達サービス、追跡システム。 746 の郵便局と 1240 のサービスステーションを通じた普通サービス。

国内および国際手紙および郵便物の受け取り、転送、および配達。 普通手紙、ハガキ、航空便、視覚障害者用文献および印刷物。 ドア・トゥ・ドアの受け取りや配達サービス。 切手や封筒、ハガキや記念切手の販売。 私書箱の貸し出し。 国際返信切手券（販売および交換）。 料金後納郵便サービス郵便局店舗サービス。 局留めサービス。 商用返信郵便サービス。 補助サービス: 郵便配達の実証の取得、認証済みの者によるクレームに対する補償が求められた時などの調査実施などを行うサービス。

ICT スタートアップを含む ICT の活用

ICT に関する基本情報

本調査の対象となった 13 カ国のうち、エチオピアは ITU による ICT 開発指標スコアで最下位となっている。 同国のスコアは 2016 年から 2017 年にかけて増加している。



国名	2016	2017	世界ランク - 2017
南アフリカ共和国	4,91	4,96	92
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
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	2,6	143
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	1,9	2,19	152
ルワンダ	2,1	2,18	153
エチオピア	1,42	1,65	170

(出所) ITU ICT 開発指標

これまで Ethiopian Telecommunications Corporation として知られてきた国営の Ethio Telecom (ET)が有線および無線の電気通信およびインターネットサービスに対して独占状態を維持してきたが、民間の投資家もエチオピア政府 (GOE) との合併事業として参入することが可能である。エチオピアの ICT 環境は急速に進化している。現在の GDP に対する通信分野の貢献度は東アフリカ地域全体では平均して 4%であるのに対し、エチオピアでは 2%を僅かに超える程度である。モバイル、固定回線、IP、VoIP、VSAT などほとんどのサービスは政府が所有しているか、ET によって運営されている。競争に向けて完全に開かれている分野は機器供給と通話やデータセンター、メッセージング、アプリケーションなどの下流のサービスの 2 分野のみである。

各サブセクターにおける最善の見通しは以下のとおり。

- IT インフラ開発プロジェクト
- モバイルバンキングサービスおよびアウトソーシングサービス
- 衛星の販売
- ウェブサイトソフトウェアや技術
- データセンターの開発
- ソフトウェア開発と E 政府サービス
- コールセンターの開発
- IT ビジネスパークの経営
- ウェブベースおよびモバイル市場における情報共有
- ICT 研修サービス
- 大学とのビジネスの連結

エチオピアのブロードバンド容量が拡大していくにつれて、e サービスやモバイルサービスも今後大幅に成長することが期待されている。

ICTに関する主な支援施策

政策

エチオピア政府は、次の数年間における発展に必要とされる電子サービス（eServices）を約 200 件リストアップしている。「成長と構造改革計画」（GTP）の下、エチオピア政府は情報通信技術（ICT）製造業を拡大し、インフラを現代化し、民間セクターによる参画を高める予定である。また、モバイル、ブロードバンド、およびインターネットデータのユーザー数を増やし、狭帯域インターネットや固定電話サービスを強化し、国際リンク容量を拡大する計画を立てている。

エチオピア政府は GTP やその他の重要な取り組みで設定している目標を達成するためのツールとして ICT の展開と活用を非常に重視している。例えば、農村部における電気通信サービスへのアクセスに関する 2014/15 年度の目標は 100% である（2009/10 年には 62%）。

ET が国内の電気通信システムの拡大や向上に向けて投資し続けている。National Bank of Ethiopia による年間報告書によると、9,500 万人が住む国内において、2015/16 年末の時点で携帯電話ユーザーは 4,600 万人（前年比で 33% 増加）、固定電話の回線は 110 万本（33% 増加）、汎用パケット無線サービス（GPRS）契約者数は 840 万人（14% 増加）となっていた。

ET は Expansion Telephone Plan I (ETP I) 下におけるインフラ構築の最終段階に入っており、中国の ZTE やファーウェイ、さらにスウェーデンのエリクソンらも関与している。この拡大はエチオピアにある 15000 の農村全てに電気通信サービスを提供することに集中しており、農業、教育、医療、消費者利用に専用の回線を設けている。GTP II の一環として、ET は電話のユーザーを 4000 万人から 1.03 億人へ増加させることを狙った大々的な電話回線インフラ開発プログラムである ETP II の入札を近いうちに開始する。ETP II の価値は \$16 億と推定されている。

国際的な接続性を強化する取り組みとして、ET は 2010 年に Seacom 光ファイバー回線に接続した。Seacom の光ファイバー回線はジブチ経由でエチオピアをアフリカ東海岸からインドや欧州まで到達するグローバルなネットワークに接続した。これにより、エチオピアの高価な衛星接続に対する依存性を弱めた。

2015 年には ET が正式に第 4 世代 LTE(4G LTE) サービスをアディスアベバのインターネットユーザー向けに開始した。4G LTE サービスは今後他の主要都市にも拡大していくことが期待されている。ET はさらに 2016 年にはインターネット利用料を引き下げた。新しいモバイルインターネットサービスの枠組みや関税の見直しは新たな契約者を惹きつけ、既存のユーザーにインセンティブを与え、現代化を促進させるだろう。情報通信技術省は ICT 分野における国際プレーヤーを惹きつけるため、第 1 回国際 ICT EXPO を 2017 年 6 月にアディスアベバで開催した。

2013 年 2 月には、IT 機器ベンダーのエリクソンがミレニアム・ビレッジ・プロジェクト (Millinium Villages Project; MVP) の一環としてエチオピア北部の遠隔地であるコロロにネットワーク基盤を展開した。このインフラの立ち上げにより、エリクソンは 3G による接続性とアクセスを学校や診療所において 5,5000 人の住民に提供している。クラウドコンピューティングが Connect to Learn プログラムを 2 つの学校に与えられ、医療の提供に向けた監督

や指導のため医療従事者にインターネットアクセスを提供した。これらの取り組みはインターネットの普及率が電気通信分野における競争の欠如により地域でも最も低いエチオピアでは特に必要とされている。2013年2月には、Ethio Telecom がレガシーとなっているノキアによって供給された首都アディスアベバのネットワークをファーウェイまたは ZTE による機器に置き換える案について検討していると報告された。古い機器を置換することにより、Ethio Telecom の維持管理費を抑えることができるだろう。

インキュベーター支援施設

既存の支援施設

エチオピア政府は ICT サービス会社、特に外注に関係する企業を惹きつけるための「IT パーク」のインフラを構築し始めた。この IT パークはアディスアベバから約 18 マイル郊外に出たボレレミに位置しており、正式にオープンした。ET も事業部をこの地域に移転させ、各民間 IT 企業も地域に店舗を開く見込みである。また、エチオピア政府はこのパークで IT 機器を製造し輸出していく計画も策定している。シババレーは大陸における AI 技術の主要拠点として認識されるようになっており、Icog Labs やアディス研究チーム、Ice Addis や Bluemoon、さらにオンラインの人材マーケットプレイスを展開している Gebeya などの確立されている技術主導のベンチャーなどが活動している。

イベントの実施

ICT EXPO ETHIOPIA が 2018 年 6 月 30 日から 7 月 4 日まで開催され、エチオピア最大の ICT 展示会、会議、およびサミットであると主張している。ICT Expo Ethiopia は確立されている技術サービスベンダーや官民両分野の意思決定者、統合者、ビジネスや公共事業に ICT 技術を活用するユーザーや独特のソリューションを提供している破壊的なスタートアップなどが集まり貴重なネットワークを創造し価値あるパートナーシップを構築する場所でもある。法人向けソリューションから大手電気通信事業者まで、ICT Expo Ethiopia は拡大し続けるエチオピア市場で事業を展開したり、新たに参入する計画を立てている組織に便益をもたらす最新の技術的イノベーションを紹介している。Expo は外資および国内のテクノロジーカンパニーや ICT エコシステムにおける様々なパートナーとのコラボレーションや協力関係のカタリストとして機能している。

Finnovation Africa: Ethiopia 2019 - A Powerful Purpose (2019 年 3 月 11 日)

<https://www.finnovationworld.com/Ethiopia>

バンキングのデジタル変革 - アフリカのフィンテック・エコシステムから建設的な経済展望を描く

Radisson Blu Addis Ababa, Ethiopia

+251 98 209 2165

+251 11 5157600 Ext: 3504

課題

エチオピアの ICT 分野は隣国のケニアやスーダンなどアフリカの各国と比べると未だに発展途上である。同国のグローバル ICT 指標は過去数年間に僅かしか改善していない。モバイルの普及率もアフリカの平均を下回っている。ブロードバンドのインターネットスピードも非常に遅く、広告などで謳われている速度よりも格段に遅いことが多い。低ブロードバンドのサービス品質 (QoS) は、国家の発展に必要な投資活動や経済成長、教育、および起業活動を弱めてしまっている。政府によるインフラ開発の取り組みに政策や規制改革が伴えば、競争的な ICT 分野の発展に関する可能性は存在している。

ICT の事例

特定の分野における ICT 活用の成功事例

①教育 : BeBlocky

BeBlocky は、楽しくインタラクティブに子供にコンピューター科学の基本を教えるゲームアプリである。新しいものの考え方を育み、価値あるスキルを向上させる。BeBlocky は子供にとって魅力的に見えるように、パズルのようなブロックとしてコードの概念を見せている。子供はアクション、イベント、オペレーションなどのプログラミングの構成要素を想像力豊かに積み重ねることができ、プログラミングの構文を気にせず BlockyBot のプログラムを組むことができる。

②ゲーム : Qene Technologies

Qene Technologies は、エチオピアのアディスアベバで創立されたソフトウェア会社であり、現在はゲームの開発に注力している。同社は、エチオピア初のランニング型の 3D モバイルゲームであり、プレイヤーがエチオピアの魔法の高原を冒険する Kukululu を開発している。

③ガバナンス : Institution of the Ombudsman

Institution of the Ombudsman は、他の個人または組織によって自分の権利が侵害されたと感じた場合に不服申し立てを送信することができる公式のアプリを提供している。また、同アプリでは機関によるニュースや発表や、提供しているサービス、ダウンロード可能な基準、指令や宣言を表示している。機関が苦情を受けた組織を調査する場合は、公からフィードバックを提供してもらうようアプリ上で質問を載せる。同アプリは企業や NGO、および政府などのクライアントをデータベースの構築からコンテンツ管理システムの開発、さらにはデスクトップやタブレット、モバイルのアプリケーションの開発を通じて支援するエチオピアの会社である AhadooTec が開発している。

④金融サービス : Kifiya Financial Technology PLC. (Kifiya)

Kifiya Financial Technology (Kifiya) は、デジタル金融および支払サービスプロバイダーであり、革新的な技術を活用して金融および非金融サービスを手頃な価格でアクセスできるような流通チャンネルを構築し実現のものとしている。同ソリューションは Kifiya とマスターカードの事業提携によるものであり、一カ所で全ての請求書の支払いを行うことを可能にしている。このソリューションはコンピューターやモバイル端末からアクセスでき、さらに国内外の一般市民が即時的なデジタル決済を行うことで請求に対する支払いの

体験をさらにスムーズにする。これは、大陸内の各国の中でも国外在住の人口の割合が最も高い国の一つであるエチオピア国民にとって大きな便益をもたらしている。

ICT 関連のスタートアップ企業における傾向

パリで開催された Afrobytes Tech Conference には、他地域ではあまり見られない取り組みを紹介するためにエチオピアから国内のスタートアップ 12 社による訪問団が出席した。投資顧問会社 Ibex Frontier の創業者でスタートアップ団を率いたゼカリアス・アムサル氏はアディスアベバにある主なスタートアップ拠点の 1 つを「シババレー」と名付けている。

アムサル氏は長年にわたりエチオピアの可能性を訴えてきており、「感情ではなく論理」に基づいていると主張している。ロンドン、ワシントン DC、アディスアベバを往来し会計士でもある氏は「我々のストーリーを伝えたいだけなのです。毎年 25 万人もの学生が大学を卒業していますが、その 70%が STEM 系の学科出身で、大きな可能性を秘めているのです」と話している。

モバイルマネーサービスの MBirr と Hello Cash は、ナイロビやラゴスなどにおけるテック・エコシステムと同等の注目を浴びていない静かなるルネッサンスの一部を形成している。ジュネーブを本拠地としたフィンテック企業 Axens を運営しているエチオピア出身の起業家サムソン・アセファ氏は「ほとんどのスタートアップはまだ黎明期にあるが、一部のオンラインのマーケットプレイスは勢いを見せつつある」と話している。

モバイル・フィンテック普及に関する傾向

M-Birr はエチオピア初のモバイルマネーサービスとなり、クロス MFI や銀行への払い込みを許容している唯一の決済サービスでもある。特筆すべき事項として、Ethio Telecom とアイルランドの M-Birr の間で交わされた覚書 (MoU) やアディス国際銀行 (AdIB) と M コマースサービスを展開するデンマークの Reewire ICT Solutions の現地部門の提携などが挙げられる。M-Birr はクライアントとして合計 350 万人の顧客基盤を有する複数の MFI を獲得したと述べている。国内のその他の銀行も M コマースのプラットフォームを構築しているという報告がある。また、地元のメディアもエチオピア国内で最大 8 つの M コマース技術プロバイダーが現地で支店を開設していると報告している。

さらに、2016 年 7 月にはビル&メリンダ・ゲイツ財団がモバイルおよび金融サービスを含むエチオピア国内の様々な活動に投資する旨を発表している。ビル・ゲイツは、エチオピア政府には全国レベルで電気通信のインフラの開発に向けた野心的な計画があり、ビル&メリンダ・ゲイツ財団も同国でモバイルバンキングのプラットフォームに投資する機会を積極的に模索していると述べている。

エチオピアの新たな指導層は、デジタル技術を活用して東アフリカ国家におけるフィナンシャル・インクルージョンの向上を図ることに関心を示している。これは国連の ECA 事務局長のヴェラ・ソングウェ、Ant Financial の CEO エリック・ジン、国際金融公社 (IFC) の VP 兼財務担当者のジンドン・ファが 2018 年 8 月 3 日にエチオピアのムラトゥ・テシヨメ大統領と会談した後のことである。この会談では投資や技術能力開発を通じたデジタルフィナンシャル・インクルージョンの促進が主なテーマであったことが報告されている。

Ant Financial はアリババグループの関係会社であり、世界最大で時価総額 1,500 億ドルにも上るオンライン決済プラットフォームを運営している。ジン氏によると、Ant Financial は毎日 6 億 5,000 万人を超える人にサービスを提供している。そのうちどれだけがアフリカにおける数字なのかは定かではない。「我々は中国を超えてインド、フィリピンをはじめとした多くの国々でギャップを埋め貧困層へ到達する取り組みで多大な成功を収めています」とジン氏は語る。

このフィナンシャル・インクルージョンに向けた協働的な取り組みにおいてアフリカ発の金融サービスやフィンテック会社ではなく Ant Financial が関わっていることは興味深い。この会談は、Safaricom によるエチオピアへの M-Pesa の導入計画が報告された矢先のことである。「そこで我々はアイデンティティを得るところからフィナンシャルやソーシャルのインクルージョンに至り、特に若者や女性に対して実現できないか検討しているのです」とフア氏は語る。⁷

市場の動向

日系企業およびその他主要プレイヤーの活動

日本

本調査に関連しエチオピアに進出している日系企業は以下のとおりである。

キャノン
シャープ
ソニー
東芝
NEC
日立
富士通
東京海上ホールディングス

その他主要プレイヤー

国際的な注目はボーダコム、MTN、Celtel などのアフリカの新規民間事業者に集中する傾向にあるが、中華系企業も主に既存の国家的な電気通信企業を相手にネットワーク関連の技術や機器を供給するキープレイヤーとなりつつある。エチオピアで群を抜く規模の最大の ICT プロジェクトがエチオピアで実施されており（15 億ドル）、それに関連して農村部へモバイルの対応範囲を拡大している。

2006 年に最初に合意された 4 年間プロジェクトは ZTE、ファーウェイ、および中国国際通信建設公司 (CITCC) によって実施される予定であった。完成すれば、プロジェクトにより国内の光ファイバー網が 2 倍以上、モバイルネットワーク拡張容量は 3 倍以上、農村部の

⁷ <https://www.iafrik.com/2018/08/07/disruptive-technology-to-enhance-financial-inclusion-in-africa/>

電気通信カバレッジは 2 倍、そして固定電話の回線網は 4 倍になることが期待されている。2007 年に ZTE がプロジェクトにおける最初の 2 フェーズにおける建設を開始した。

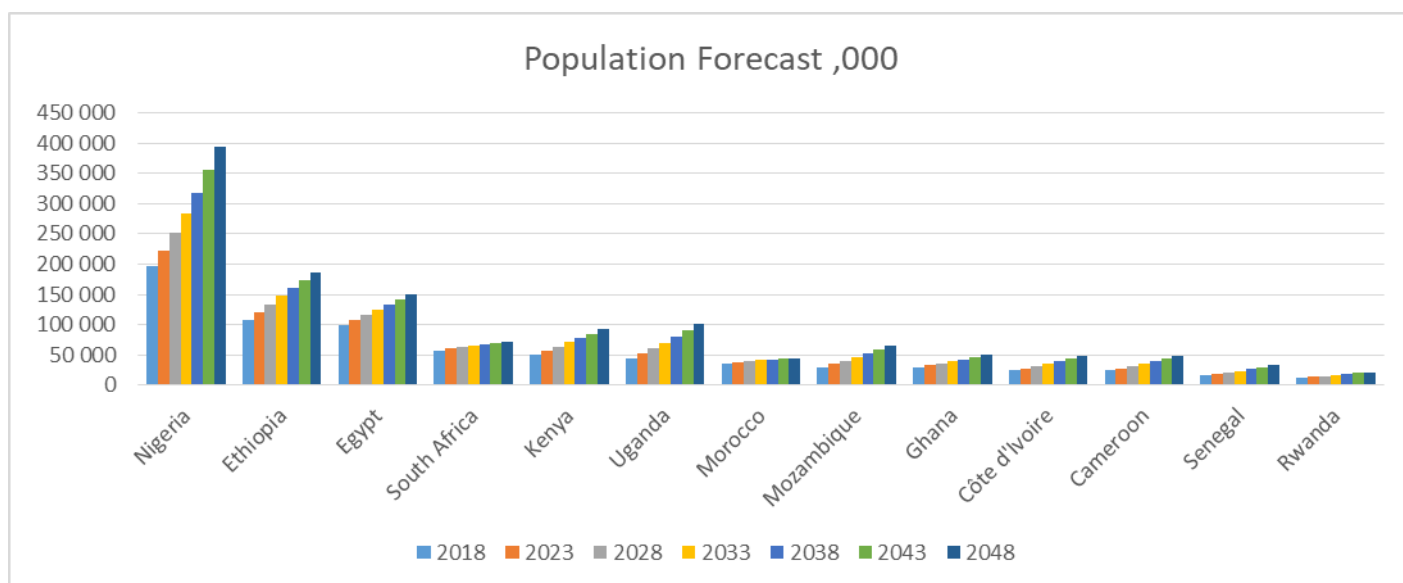
電気通信機器を供給している中華系の会社は国営の中興通迅 (ZTE)、民間企業のファーウェイ、および官民でそれぞれ 50%保有しているフランスと中国の共同企業であるアルカテル上海ベルの 3 社が最も広く活動している。データベースの記録によると、ほとんどの場合、国営の中国系の銀行がホスト政府に機器に向けた資金を直接提供している。

一部の例では、ZTE は中国輸出入銀行から継続した信用枠として 5 億ドルを 2004 年に融資してもらっている。同様に、ファーウェイも US\$6 億相当の輸出販売業者向けの信用を中国輸出入銀行から、さらに 100 億ドルの金融債権を国家開発銀行から、それぞれ 2004 年に与えられている。これらの信用枠は契約企業の世界規模での事業展開を対象に与えられている点は強調しなければならない。

国際機関

アフリカ連合の本部および事務局はエチオピアにある。これは、少なくとも年に 1 度は大陸各地の国家元首や閣僚がエチオピアを訪れていることを意味している。

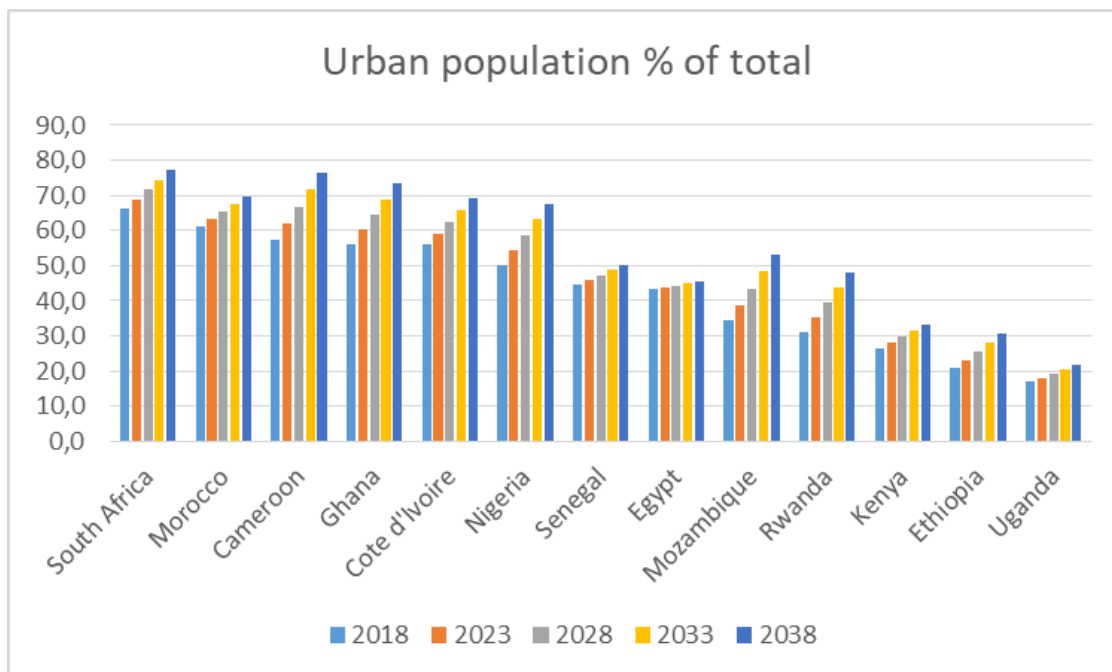
人口見通し



国名	2018	2023	2028	2033	2038	2043	2048
ナイジェリア	195 875	222 348	251 568	283 688	318 551	355 724	394 668
エチオピア	107 535	120 741	134 219	147 696	160 943	173 809	186 138
エジプト	99 376	108 117	116 429	124 813	133 545	142 235	150 379
南アフリカ	57 398	60 611	63 434	65 942	68 224	70 288	72 103
ケニア	50 951	57 395	64 167	71 218	78 407	85 586	92 673
ウガンダ	44 271	51 822	60 240	69 482	79 443	90 022	101 129
モロッコ	36 192	38 320	40 194	41 822	43 218	44 391	45 342
モザンビーク	30 529	35 131	40 249	45 868	51 919	58 327	65 024
ガーナ	29 464	32 665	35 952	39 338	42 813	46 349	49 879
コートジボワール	24 906	28 182	31 799	35 743	40 006	44 565	49 385
カメルーン	24 678	27 956	31 492	35 292	39 340	43 599	48 017
セネガル	16 294	18 607	21 083	23 743	26 595	29 615	32 754
ルワンダ	12 501	13 961	15 428	16 932	18 460	19 955	21 357

(出所) UNDESA 人口予測 - 中位推計

都市人口

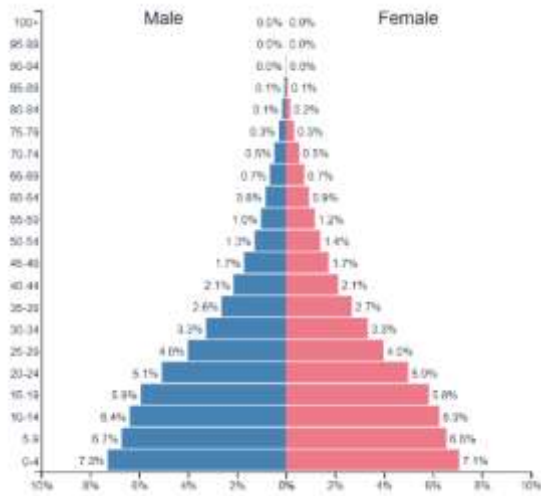


国名	2018	2023	2028	2033	2038
南アフリカ共和国	66,3	69,0	71,7	74,4	77,1
モロッコ	61,3	63,3	65,3	67,3	69,4
カメルーン	57,5	62,1	66,8	71,6	76,5
ガーナ	56,1	60,3	64,6	68,9	73,4
コートジボワール	55,9	59,1	62,4	65,7	69,2
ナイジェリア	50,2	54,5	58,8	63,1	67,6
セネガル	44,7	45,9	47,3	48,8	50,3
エジプト	43,4	43,8	44,4	44,9	45,6
モザンビーク	34,3	38,9	43,6	48,4	53,2
ルワンダ	31,2	35,3	39,5	43,8	48,1
ケニア	26,5	28,0	29,6	31,3	33,1
エチオピア	20,8	23,1	25,5	28,0	30,5
ウガンダ	17,0	18,0	19,2	20,4	21,7

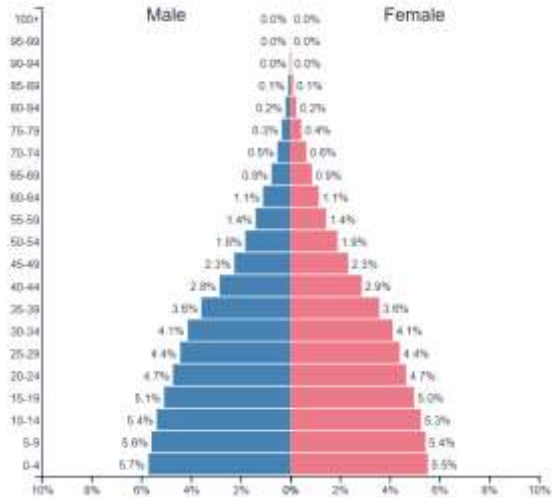
(出所) オックスフォード・エコノミクス - 各種文献より

年齡別人口

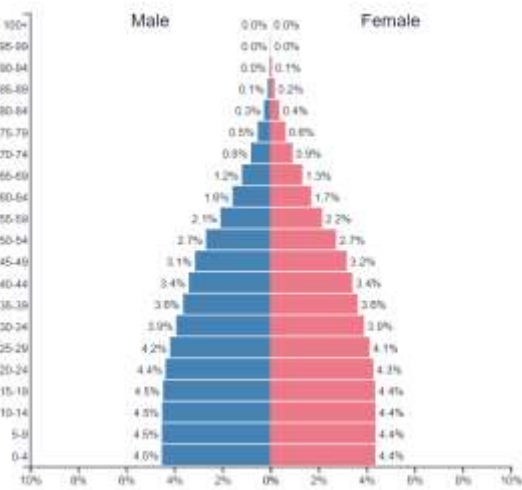
2018 年



2033 年

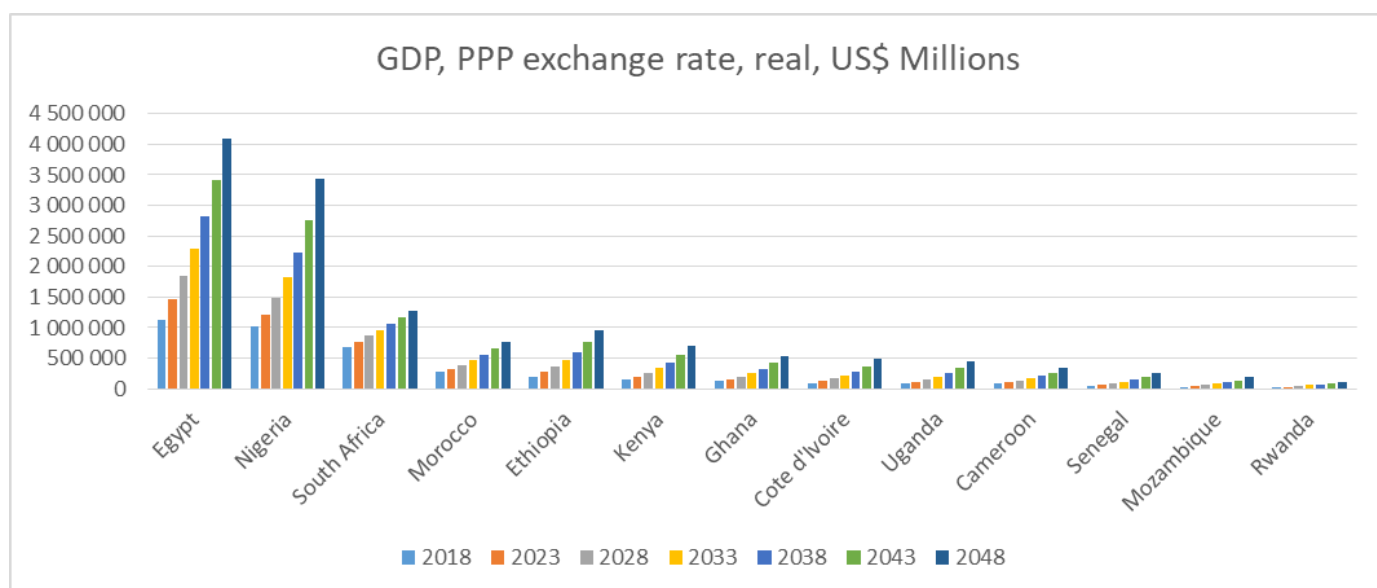


2048 年



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

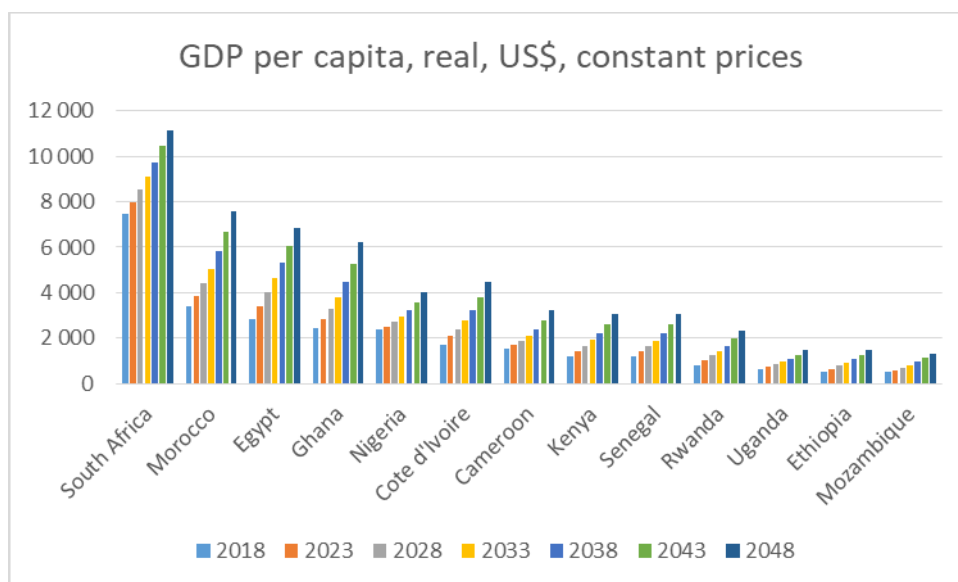
GDP 長期予測



国名	2018	2023	2028	2033	2038	2043	2048
エジプト	1 129 420	1 466 160	1 850 140	2 295 410	2 827 210	3 423 630	4 087 870
ナイジェリア	1 016 720	1 212 430	1 490 480	1 822 070	2 236 200	2 763 770	3 427 310
南アフリカ	687 948	773 681	869 189	963 136	1 065 871	1 175 783	1 284 052
モロッコ	273 618	329 413	395 214	470 653	559 241	658 622	766 351
エチオピア	194 747	269 763	357 873	464 279	595 797	759 779	960 273
ケニア	154 223	204 118	267 849	342 090	436 231	557 019	710 021
ガーナ	122 781	160 629	203 625	258 217	329 028	419 100	533 885
コートジボワール	92 685	127 880	165 720	215 575	282 087	369 205	483 431
ウガンダ	84 512	114 100	150 498	196 703	258 091	338 541	443 439
カメルーン	82 375	103 333	128 993	162 469	206 551	264 269	339 630
セネガル	50 844	69 914	91 843	119 822	156 533	204 046	265 797
モザンビーク	34 201	45 479	61 556	80 481	105 465	139 264	184 654
ルワンダ	23 686	33 411	44 570	57 146	72 605	91 976	115 966

(出所) オックスフォード・エコノミクス - 各種文献より

一人あたり GDP の長期予測

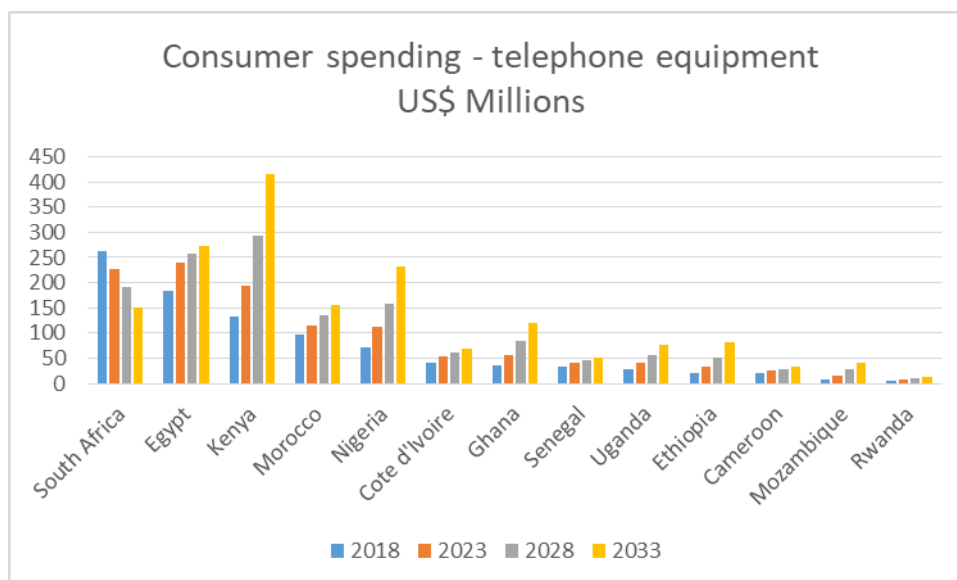


(出所) オックスフォード・エコノミクス - 各種文献より

国名	2018	2023	2028	2033	2038	2043	2048
南アフリカ	7 474	7 961	8 547	9 112	9 747	10 438	11 117
モロッコ	3 398	3 863	4 419	5 057	5 814	6 667	7 594
エジプト	2 859	3 410	3 993	4 620	5 320	6 052	6 835
ガーナ	2 415	2 850	3 283	3 805	4 455	5 242	6 207
ナイジェリア	2 391	2 512	2 730	2 960	3 236	3 582	4 005
コートジボワール	1 704	2 078	2 387	2 763	3 231	3 796	4 487
カメルーン	1 521	1 684	1 867	2 098	2 393	2 764	3 226
ケニア	1 206	1 418	1 664	1 915	2 219	2 596	3 057
セネガル	1 169	1 407	1 632	1 891	2 205	2 582	3 042
ルワンダ	806	1 018	1 228	1 435	1 673	1 961	2 310
ウガンダ	640	738	838	950	1 091	1 263	1 473
エチオピア	526	650	776	914	1 077	1 272	1 501
モザンビーク	521	603	712	817	946	1 113	1 324

消費者支出

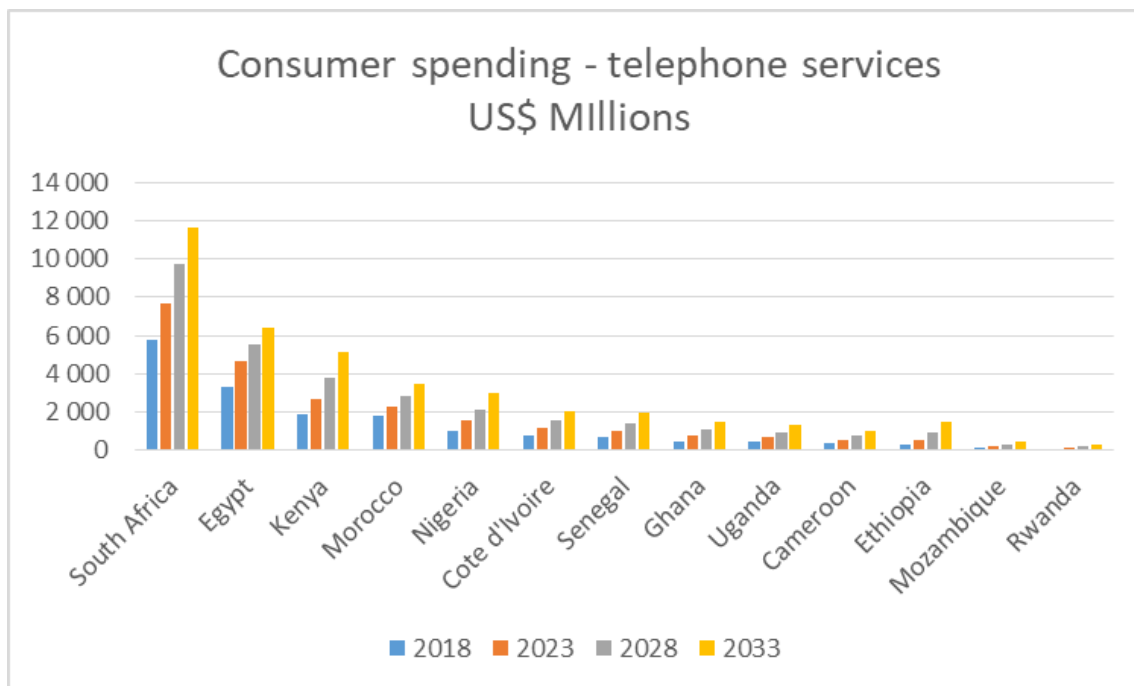
電話機器への支出額



国名	2018	2023	2028	2033
南アフリカ共和国	262	227	191	152
エジプト	185	240	257	272
ケニア	132	194	293	417
モロッコ	97	115	134	155
ナイジェリア	72	112	158	233
コートジボワール	42	53	62	70
ガーナ	36	58	85	120
セネガル	33	40	46	52
ウガンダ	28	40	55	76
エチオピア	21	33	52	81
カメルーン	21	25	29	35
モザンビーク	9	16	27	42
ルワンダ	5	7	9	12

(出所) オックスフォード・エコノミクス - 各種文献より

電話サービスへの支出額



国名	2018	2023	2028	2033
南アフリカ共和国	5 795	7 704	9 762	11 661
エジプト	3 286	4 681	5 497	6 366
ケニア	1 902	2 660	3 805	5 158
モロッコ	1 769	2 288	2 843	3 469
ナイジェリア	1 056	1 549	2 117	2 992
コートジボワール	795	1 189	1 562	2 012
セネガル	664	1 028	1 428	1 953
ガーナ	500	767	1 084	1 469
ウガンダ	442	670	942	1 312
カメルーン	397	562	767	1 046
エチオピア	335	555	924	1 524
モザンビーク	126	211	319	443
ルワンダ	102	153	221	307

(出所) オックスフォード・エコノミクス - 各種文献より

現地の専門家に関する情報

リシャン・アダム博士は ICT アプリケーションや政策、規制を専門とした独立したコンサルタント兼研究者であり、途上国研究に注力している。1990 年から 2002 年にかけてプログラマー、トレーナー、ネットワークマネージャー、そして地域アドバイザーとしてアディスアベバで国連アフリカ経済委員会 (UNECA) に勤務した。2003 年から 2004 年にかけてはメアリーランド大学の国際開発・紛争管理センターにて Hewlett Fellow of Information Technology であった。また、アダム博士はヨハネスブルグのウィットウォーターズランド大学大学院公共開発・経営学研究科 (P&DM) とステレンボッシュ大学情報科学科の Centre for Knowledge Dynamics and Decision-making にて客員准教授として勤務した経歴を持つ。アダム博士は東アフリカにおける Research ICT Africa (RIA) による取り組みのファシリテーターでもある。

主要なセクターにおける ICT 活用の状況

エチオピアにおける外貨獲得はサービスセクター（主に国営のエチオピア航空）がリードしており、複数の日用品の輸出がこれに続く。コーヒーが最も外貨を稼いでいるものの、エチオピアは輸出品を多角化させており、金、ゴマ、カート (khat)、畜産、園芸製品などもその重要性が増しつつある。製造業は 2016 年度の輸出額の 8% に満たない割合しか占めていないが、伸びつつある国際的な存在感により輸出額は今後伸びていくと考えられる。

銀行業、保険、電気通信、マイクロクレジット産業は国内の投資家に限定されているが、エチオピアは主に中国、トルコ、インド、EU からの外国直接投資 (FDI) として約 85 億ドルの調達に成功している。このうち、米国の FDI は 5 億 6,700 万ドルである。投資は主にインフラ、建設、農業/園芸、農業加工、織物、皮革および皮革製品を対象としてきた。

縫製業や衣類、皮革製品、農産物の加工品などエチオピアが比較的優位なセクターにおける産業化を支援するため、エチオピア政府は大規模ダムを 3 件建設しその他の再生可能エネルギー源の拡大により発電能力を 2,000 MW から 8,320 MW にまで高める計画を立てている。2017 年には輸出の増加と国内の蔓延的な外貨不足の軽減を狙って政府がブルを 15% 切り下げた。⁸

主要産業: 航空

エチオピア航空はエチオピアの誇りであり、大陸でも最も評価の高い航空会社の 1 つである。

国際空港の拡大:

第 3 フェーズでは高さ 38m の制御塔（これまでの塔よりも 2 倍の高さ）の建設と新たな電気設備および消防設備の設置を実施した。このフェーズではターミナルビルにおける数々のアクセサリや平行滑走路、滑走路の照明、発電能力、屋内エスカレーター、荷物用コンベアー、公的住所制度やその他通信機器の設置なども行われた。

⁸ <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/et.html>

本プロジェクトの第3フェーズの完成には約3,000万ドルの費用を要し、ドイツのシーメンスが主な請負業者であった。Ethiopian Civil Aviation Authorityの優先事項は安全性であり、最先端の着陸およびナビゲーションの支援設備の提供やコミュニケーションの改善、現場の安全機器のアップグレードなどについては特に注意が払われた。

バーコードによる搭乗:

2008年3月にボレ国際空港が2Dバーコード型搭乗券を全ての国際および国内便に導入したアフリカ初の空港となった。この大胆な動きは国際航空運送協会(IATA)が要求していた期日(2010年)より2年も早く行われた。

システムはSITA(EAEが5年契約を締結していたが、そのなかにAirportConnect Openのアップグレードによる搭乗券の発行の簡素化が含まれていた)が設置した。

この設置は空港内の全てのチェックインプリンターを2Dバーコード対応機に置き換え、搭乗ゲートにはバーコード読み取り機を設置した。SITAが手がけた新設備の中には、新しい荷物管理システム(SITA Bag Manager)も含まれている。

2Dバーコードシステムにより乗客はe-チェックイン時に自分で2Dバーコード型の搭乗券を印刷したり、空港のSITA CUSSキオスクでセルフサービスでのチェックイン時に用いることができる。ボレはアフリカ大陸に5港しかないセルフサービスのCUSSチェックイン機能を用意している空港の1つである。

この重要な産業における活用の状況は世界の多くの地域において実施されていることを踏まえると標準的であるが、隣国と比べれば高く評価されるものである。

以上