経済のグローバル化を推進したモバイルフォンの普及
～モバイルエコノミーの発展と課題～

増田　耕太郎 *Kotaro Masuda*
（一財）国際貿易投資研究所　客員研究員

要約

・*グローバリゼーションを社会的あるいは経済的な関係性が旧来の国家や地域などの境界を越え「地球規模」に拡大したさまざまな変化を引き起こす現象であるとすると、経済のグローバル化の象徴にインターネットと、携帯電話・スマートフォン（モバイルフォン）の普及である。短期間に世界中に広まった。*

・*モバイルフォンの普及は途上国の経済、生活面に大きな変化をもたらした。代表的な事例をサブサハラ地域のアフリカ諸国やインド等にみることができる。モバイルフォンによって、インフラが整っていない地域でも近隣地域や世界とつながることで、多くの変化をもたらした。例えば、金融分野では外国に働きに出た者が留守家族等に仕送りする送金サービス、銀行口座を持たなくても決済できる金融サービスなどを実現した、等。モバイルフォンによる経済効果はモバイル・エコノミーと呼ばれ、今後も高い成長が約束されている。*

・*情報技術（ICT）の進展の恩恵は全ての人々に行き渡ることは保障されていない。モバイルフォンの所有状況の格差は、男女間、都市と農村地域間等は依然として大きい。低所得者ほど通信料等の支払いの所得に占める割合は高まる、モバイルフォンの世代交替にともなう旧機種は行き場を失い捨てられ環境汚染の原因になりかねないこと、等が憂慮される。そのため、新たな下層階級を生み出すことがない配慮が欠かせない。*

１．モバイルフォンにみる地球大の普及

グローバリゼーション（グローバル化）を社会的あるいは経済的な関係性が旧来の国家や地域などの境界を越え「地球規模」に拡大したさまざまな変化を引き起こす現象であるとすると、経済のグローバル化を象徴するのがインターネットの広がりとモバイルフォン～携帯電話・スマートフォン等の爆発的な普及である。あっという間の短期間で世界中に普及した。かつての商品に多くみられた先進諸国――＞中進国――＞途上国と、段階的に普及するのではなく、同時的・爆発的ともいえる勢いで広まった。

情報通信ネットワークが世界に広がりつながったことで、従来は孤立していた国・地域の人々が国境を越えた個人レベルの「つながり」を持つ環境が実現した。下位中所得国、低所得国での普及が大きく、インターネットの利用者人口、モバイルフォンの契約者数の増加が著しい。

インターネット人口は、世界全体で2005年の10.2億人から2014年には29.2億人（推定）と、10年満たない間に19億人の増加だった。所得レベルで国を分けると、2005 年から2012年の7年間に世界全体が2.5倍増、高所得国が 3.6 倍増であった。一方、下位中所得国のそれは87.6倍増、低所得国は55.3倍増の増加だった（表-1）。

表－１　インターネット人口の増加

	倍　率（2005-12年）
世界のインターネット人口	2.5
高所得国	3.6
上位中所得国	28.3
下位中所得国	**87.6**
低所得国	**55.3**

注　2012年と2005年を比較した倍率（倍数）を示す。所得別の国の仕分けは国連の区分（M49）に従っている
出所：ITU：ICT Statistics

一方、モバイルフォンの加入者数(注-1)は約 70 億である。ただし、利用者数（ユニーク・ユーザー数）は2013 年時点で 34 億人である。両者の違いは途上国ではプリペイド式のSIMカードが中心で、一人で数枚を持つ者がすくなくないことによる。このため、世界の人口を約70億人とすると、人口普及率(注-2)は半数にちかい48％程度と推測できる。

http://www.iti.or.jp/

所得レベルで国を分け、モバイルフォンの加入者数をみると、所得の低い国グループの増加（倍率）が著しく、低所得国は 205 年から 12 年の 7 年間で約 190 倍の増加であった（表-2）。

表－２　モバイルフォンの加入者数

	倍　率（2005-12 年）
世界の携帯電話契約数	
高所得国	4.1
上位中所得国	26.5
下位中所得国	**182.9**
低所得国	**189.2**

注・出所　表-1 と同じ

ただし、インターネット等のデジタル技術の急速な恩恵を受けるのは新技術を効果的に活用できる富裕層や有力者層に偏っている。また、依然として約 40 億人がインターネットへのアクセスを持てずにいる（2016 年版の世界開発報告“World Development Report”による。以下「WDR2016」と略）。

２．アフリカ地域等にみるモバイルフォンの普及とそれによる変化～モバイル革命とモバイル経済

モバイルフォンの利用は、アフリカ諸国等の低所得国を含め全世界に広がっている。その普及は電力、水道他のインフラの普及に先行し高まっている。

サブサハラ地域を中心にアフリカでのモバイルフォンの普及状況をみてみる。

・アフリカ全体のモバイルフォンの加入者総数は 6.8 億件。普及率は 73.5%と推定している（2015 年）。10 年前は 0.87 億件、12.7%だった。（Key ICT indicators for the ITU/BDT）

・サブサハラ地域の平均年齢は若い。各国の人口の年齢（中央値）は、最大の人口規模のナイジェリアが 18.2 歳、エチオピアが 17.7 歳、ケニア 19.9 歳と、南アと北アフリカ諸国を除くと 20 歳以下である（CIA World Factbook）。そのことから、成人の多くの人々がモバイルフォンを持っていると考えるこ

とができる。

アフリカでモバイルフォンが広まった主な背景は次の点である。

①欧州の規格が 2G（第 2 世代のシステム）から 3G への移行に伴い、欧州で使われていたモバイルフォンが中古品となってアフリカ諸国へ大量に流入し、低価格で入手できた。

②有線電話（固定電話）に必要な電線網を張り巡らす費用に比べ、無線であるモバイルフォンの基地局の設置は容易で低コストで済む。

アフリカ諸国等の途上国では普及したモバイルフォンを活用した「金融」「医療」「ビジネス」などの多くの分野での活用が進み「モバイル革命」と呼ぶほどの社会経済の急激な変化をもたらし、「モバイル経済」（Mobile Economy）と呼ぶ状況が生まれている。

GSMA の“The Mobile Economy”から、その変化の状況を次のように指摘する。

サブサハラ地域の普及は加速する。2010 年から 2015 年までの 5 年間に世界全体で年率 6%の成長であったが、サブサハラ地域は 13%の成長だった。2015 年から 20 年の 5 年間の見通しでも世界全体が 4%であるのに対し、6%の成長が見込まれている。

次のように予測する。

① ユニーク・ユーザー数は 3.86 億人から 5.18 億人、普及率は 41%から 49%に増加する。加入者数は 7.22 億人から 9.82 億人、普及率は 77%から 93%に拡大する。

② ブロードバンドの利用者 h が 24%から 57%に、スマートフォンは 1.6 億台から 5.4 億台に拡大する。

③ 通信事業者の収入は 400 億ドルから 510 億ドルで年率 5%の成長を見込む。

④ モバイルフォンによるインターネット利用率は 23%から 37%に高まる。

モバイルフォンに関わる事業は 2014 年の 1020 億ドルから 2020 年には 1660 億ドルに拡大が見込まれ、対 GDP 比は 5.7%から 8%に高まる。

http://www.iti.or.jp/

（1）小口送金サービス

アフリカでの送金はモバイルフォンによるものが主である。それまでは、外国にいる者が家族等に資金を送るのは、送金専門会社を使うか非合法の送金ルートが中心であった。モバイルフォンは、それ自体に「決済」機能をもつこと、多くの人々が保有していることから、急速に広まった。このことが地球上どこにいても送金場所を限らずに小口の資金移動を可能にした。

よく知られた事例に「M-Pesa」がある。「M-Pesa」はケニアの通信事業者 Safaricom が 2007 年にサービスを開始したもので、銀行口座を使うのではなくモバイルフォンの番号宛に送金する『モバイル送金サービス』である。方法は、①店舗やキオスクに行き、送信先の携帯電話番号宛に送金するお金を預ける。②受金者はその旨のメッセージを受け取り、近くの店舗やキオスクに行ってお金を受け取る仕組みである。これが小口資金の移動のための重要なインフラになっている。それ以前の送金方法では高い手数料を支払うことや、縁者等による資金移動に比べ「確実に」「早く」「簡単に」「安く」送金できるようになった(注-3)。ケニアでは M-PESA により送金コストは 90%低下した。

世界銀行はサハラ砂漠以南のアフリカ諸国への仕送り等の小口送金額が 329 億ドル（2014 年）と推計している（WSJ 紙（2015.11.19 付）。モバイル送金は従来の送金法に比べ大幅な手数料引き下げを実現し、その分だけ受け取る側の収入を大きくする。

なお、南アフリカの MSA Africa によると、平均送金額は 80 ドル/回、手数料は 30 セント/回である。仮に一人が月 1 回の送金とすると、2014 年のナイジェリアの個人間送金額（206.3 億ドル）は国外にいる約 60 万人が利用している計算になる。

資金送金サービスを活用し貧困者に対する生活支援をする仕組みを構築し運用する試みが進められている。例えば、P-PESA を使って、ケニアでは孤児と貧しい子供たちを対象に定期的に生活保護給付をするプログラム（Cash Transfers for Orphans and Vulnerable Children）や、乾燥地機に住む貧困層を対象に現金給付付きプ

http://www.iti.or.jp/

ログラム（Hunger Safety Net Program）などでがある（注-4）。

また、P-PESA を使う応用事例に NGO の GiveDirectly の試みがある。それは、NGO や政府・援助機関等を通さずに貧困層に直接現金を支給する方法で、成果をあげている（注-5）。

（2）モバイル金融サービス

外国からの送金だけでなく、国内の支払い等でも現金ではなくモバイル金融サービスを使う動きが広がっている。

アフリカ諸国などの新興国には、銀行口座は持たないもののモバイルフォンを保有している人々が少なくない。アフリカ諸国 10 億人のうち、銀行口座保有者数は約 2 億人程度と推測がある。一方、モバイルフォンの登録台数は 6.85 億（2015 年推定）である。

銀行口座をもたずモバイルフォンを持つ者（“Unbanked”）に対する金融サービスを提供する代表例が南アフリカの“First National Bank”（FNB）である。

GSMA によると 2014 年時点で世界のモバイル金融サービス業者（255 社）のうちの半数以上はサハラ砂漠以南のアフリカ大陸に集中し、同地域の月間モバイル送金額（国内送金を含む）が 100 億ドルを超える。

日ごろの支払いのための現金を引き下ろすために遠くの銀行等に行かず、日常の買い物等にも貨幣による支払いに代わって、モバイル金融サービスを使う機会も増えている。こうした「流通」分野にモバイルマネーによる支払いを可能にすることで代金回収のコストとリスクを減らすことができる。

流通に ICT を組み込むことで一括購入による仕入れコスト削減のモデルを作る、モバイルマネーによる支払いを可能にし代金回収のコストとリスクを減らする企業が増えている。

また、保険会社が通信会社 や医療機関と提携し、医療・保険サービスを携帯電話で提供する、ICT による遠隔操作とモバイルマネー決済サービスを取り入れて太陽光発電機器を販売するなどの事例もある。

こうしたことから、優位に立つには IT インフラを活用しアプリケーションソフトの開発会社などと共同

http://www.iti.or.jp/

でビジネスを展開していくなど工夫が必要のようだ。

世界銀行の“The Opportunities of Digitizing Payments”によると、モバイルバンキングを基にした電子決済は、辺境な地域でも女性でも容易に金融サービスにアクセスができる。従来の現金のみの方法に比べ、「便利」「安全」である。このため、電子決済が途上国開発に与える影響を考えると、途上国政府は電子決済の仕組みの構築に積極的に取り組むことを提案している。

なお、アフリカでもモバイルフォンの普及に乗じた『振り込み詐欺』の類の金融サービスの仕組みを悪用する例もあり、サイバー犯罪対策が不可欠である。

（3）モバイルヘルス【医療】

モバイルフォンを使ったが医療分野での活躍の可能性が広がっている。例えば、公衆衛生に関する危機をより迅速に察知し対応することが可能になった。移動や接続性などに関連したシンプルな技術でも途上国などでは公衆衛生の分野で大きな効果を上げることが期待できる。マラリア撲滅に向けインフラ整備が遅れている地域や医療従事者が少ない地域での移動型の医療施設の高い有用性を学んだ。

普及が進むほど医療分野で意外なほどの力を発揮している。米疾病対策センター（CDC）はユーザー追跡技術を利用し、エボラ出血熱の感染拡大を予測した。そのほか医薬品の世界最大手ノバルティスは、アフリカ地方部での抗マラリア薬の在庫管理に携帯電話を活用している。

（4）農業

モバイル・エコノミーは、『情報通信ネットワークでつながることが生産性を高める』（“Connectivity is productivity”）の考えに立つ。農業分野では近くの市場での価格を知ること、天候の見通しなどの情報を得て、栽培作物の種類、時期などを判断することができる。途上国の農村部が市場へのアクセスから遮断されている状況では市場価格や天候に左右されるリスクは大きく、生産性は上がらず、収入は増えない。

http://www.iti.or.jp/

(5) 通販・ネット販売の拡大

ナイジェリアの JUMIA はアフリカのアマゾンと呼ぶ E コマース事業者である。2012 年創業であるが、ナイジェリアだけでなく、エジプト、モロッコ、ケニア、コートジボワール、ウガンダなどに事業拡大し高成長している。『アフリカでは需要が問題ではなく、常に供給が問題だった』『中間層の拡大、強い購買意欲に対し、既存のショッピングモールは対応できていない』ことに注目して開業した（同社幹部）。詐欺等の犯罪が多いから購入者の信頼を得るため、社員による配送、商品引き渡し時の代引きの導入、モバイルフォンを持たない顧客には配達員が映像をみせての販売など、アフリカらしい販売の仕組むを取り入れている。

(6) モバイル・エコノミーの展望

送金サービスの普及が最も広まっている。おそらく、従来の送金会社や金融機関よりも「手軽さ」「低コスト」「安全」等でその費用負担を上回る効用を実感できるのであろう。他のサービスにおいても、同様の使い勝手の良さがあるのは共通している。

アフリカ等途上国ではモバイルフォンは第 2 世界（2G）の機種のシェアが高いが、今後 3G、4G の機種の価格が低下するにつれ、より新しい機種に移行するに違いない。中国、インド等の新興国並みにスマートフォンが普及するのも時間の問題である。それにより、モバイル・サービスの内容・方法が飛躍的に高まる。

また、モバイルフォンのサービスが広まる基盤に、VODAFONE などの情報通信企業による通信環境に加えて、FACEBOOK、TWITTER、APPLE などの地球大に普及しているサービスをプラットフォームにしたアプリケーションの存在がある。そのための開発企業がサブサハラ地域でも生まれ急成長している。ケニアのナイロビ周辺地域は“シリコン・サバンナ”（Silicon Savannah）と呼ばれるほど、多くのベンチャー企業が生まれ、“アフリカらしい”アプリケーションの開発と普及が進みつつあるスマートフォンの普及やより高度なサービスを可能にする移動体通信システムの世代交代が加速させるに違いない。

http://www.iti.or.jp/

３．モバイル・エコノミーの課題【経済格差】

前項でとりあげた事例などは、どの程度の広がりがあり、ICT の発展の恩恵を享受しているのか、モバイル･エコノミーの課題を考えてみる。

(1) デジタル・デバイド

インターネット、パソコンやモバイルフォン等情報通信機器が普及する段階で、そうしたことの利用ができる環境・経済状況等の有無による格差（デジタル・デバイド）が大きな問題となったのは 2000 年頃である。デジタル・デバイドが生じる主な要因には

①国家間（先進国と途上国間）、もしくは地域間（都市部と地方間）における情報技術力・普及率の格差

②学歴、所得など待遇面で生じる貧富の格差による情報端末・機器を入手ないし操作する機会の格差

③加齢や障害の有無など個人間の格差、

などである。

ICT の発展はデジタル・デバイドの問題が解消する方向に向かう期待がある。

現状は次のような状況であろう。

・「デジタル･デバイドは市場の力を通して解消されつつある。モバイルフォンの関連技術は効率性が高く、単位当たり通信コストもあまりかからない。貧困者でもモバイルフォンを持つことができるようになった。

・デジタル情報技術は、より多くの人々が市場や社会的ネットワークに参加し、共通の問題を解決するために協力できる可能性をもつ。ただし、目覚ましい進展があったものの、デジタル・デバイドの問題を克服したとは言えない。

(2) 男女間の保有状況差

モバイルフォンの利用には男女間に格差がある。サブサハラ地域では南ア、ナイジェリアで 9 割弱、セネガル､ガーナ､ケニアで 8 割を超え、タンザニアで 7 割、ウガンダで 6 割以上の普及率である。男女別にみると、女性の割合は男性より低い。例えばウガンダでは女性が 54％に対し、男性は 77％と男女間に大きな差がある。

(3) 都市圏と農村地域の普及較差

農村地域でもモバイルフォンの普及が拡大し続けている。人口密度が希薄の地域でも、活用事例が多く報告され、基地局の拡大に伴い都市圏とのシステム環境は改善されているようだ。ただし、都市圏と農村地域の格差は確実に縮小していると判断できる手がかりはなく、両者の普及格差が大きいとみられている。

(4) 貧困層とモバイルフォン

モバイルフォンの普及度合いと貧困度合いは関係がないとの見方がある。その日暮らしの生活をしている貧困層でも、モバイルフォンを購入し使用料の支払いをしている。貧困層ほど所得に占めるモバイルフォンの使用料の経済負担の割合が高い。

モバイルフォンを持つことで生活環境は著しく変わった。一方、それによる「中毒性」により、所有するに十分な所得がないにもかかわらず保有する結果、必要以上の支出を費やし貧困から抜け出せない状況に陥る例も少なくないようだ(注6)。

貧困層にも高機能機種へと確実に広がっている。当初は 2G の機種であったのが、より高性能・多機能の機種が欲しくなっていくのはやむを得ない行動である。その結果、低額とはいえ少ない所得を機材購入や通信費用に費やす結果、生活の向上に向けた支出が抑えられてしまうことも起こりうる。

モバイルフォンを使ったビジネスには、そうした状況が最も成功している“BOP ビジネス”の一面がある。手ごろな通話料でロングテールに展開することが、貧困層の人たちの少ない生活費を結果として搾取するビジネスになるとの見方も成り立つ。

一方、送金サービスの仕組みを使って貧困層の人々に現金給付をする仕組みがある（前述）。モバイルフォンは社会保障制度を運用するために欠かせないツールでもある。

(5) 経済格差

モバイルフォンの活用で大きな収入を得る機会が増え『より豊かになる』のか、モバイルフォンの魅力に負け、限られた収入の多くを使用料等に費やしてしまうのか？　モバイル・エコノミーの事例等から推測することは難しい。モバイルフォンの

http://www.iti.or.jp/

普及が経済格差を拡大しているというとらえ方ではなく、多くの人々が『より豊かになる』機会をより多くもてるようになったと捉えるほうが実態に近いのかもしれない。

（6）環境破壊～行き場を失う中古品の廃棄

途上国でも 2G から 3G さらに 4G と新たらしい世代の通信システムへの切り替えが進み、フィーチャーフォン（従来型携帯電話機）からスマートフォンへの買い替えが急速に広がっている。その結果、不要となった機器は数千万個単位、億単位の廃棄になる。欧州での 2G から 3G の切り替えが、サブサハラに住む人々にモバイルフォンが行き渡る大きな機会をもたらした。そうした地域でも次の世代の機器に切り替えが進むと、行き場を失った古い機器は廃棄物となり捨てられてしまう。モバイルフォンから貴金属等の有用資源を取りだし活用するリサイクルの仕組みがなければ、モバイルフォンの「墓場」となる。

パソコンやテレビを主にした世界最大級の電子・電気廃棄物の違法投棄先（処理場）は中国、インド、パキスタンなど世界各地にある。劣悪な労働環境と重金属等による環境破壊がおきている。例えば、ガーナのアグボグブロシー（Agbogbloshie）はアフリカ最大の処分『場』と言われ、欧州、米国等からの投棄先の一つである。

３．まとめにかえて～新たな『下層階級』を生みださないために

《世界開発報告の提言》

途上国におけるデジタル技術の浸透は、あらゆる分野において一層拡大し続けることは間違いない。ただし、デジタル技術の進展の恩恵を全ての人々～特に途上国に住む貧しい人々に行き渡ることは保障されていない。新たな貧困層～下層階級を生み出さないためには、どうすればよいのか。

WDR2016 は「Digital Dividends～デジタル化がもたらす恩恵」を副題に掲げ取り上げている。その中で、恩恵は一部の層に限定的で、「経済開発における IT の役割」を強調している。

http://www.iti.or.jp/

・『拡大を続けるデジタル経済から取り残されている者は人口の60%もいて、「成長の加速」、「雇用拡大」、「公共サービス改善」等の恩恵は期待されたほどではない。』

・『個々の成功事例は多い。ただし、世界的な生産性、貧困・中流層のための機会拡大、説明責任を備えたガバナンスの普及は、期待されているほどの効果がない。急速に広がってはいるものの、「成長」・「雇用」・「サービス」等での効果は遅れをとっている。』

・『こうした問題を克服するための戦略が不可欠である。①手頃な価格のオープンで安全なインターネットへのアクセスを普及させ、情報格差の解消を図る。②デジタル化がもたらす企業間の競争を促す。③デジタル技術の普及と人材育成などを促進することが必要である。』

・そこで、新たなデジタル化の時代が開発にもたらす効果を広く実現するには、WDR はデジタル投資に対する「アナログ型補完措置（Analog type Enhancement Measures）」と呼ぶ 2 つの行動を提唱する。

①『手頃な価格のオープンかつ安全なインターネットへのアクセス普及により、情報格差の解消を図る。』

②『デジタル化がもたらす企業間の競争を排除しない規制を強化し、新たな経済の求めるデジタル機器の使い方を人々に習得させる。あわせてデジタル社会における説明責任を果たせる制度を構築する。』

・『インターネットへのアクセスを世界の多くの人々に可能にした短期間での普及は驚異的である。一方、読み書きができない人々が世界人口の約 2 割を占める現状を考えると、デジタル技術の普及だけでは「知識格差」の解消はできない。そのために大切なことは「新たな下層階級」を生み出すことがない配慮が不可欠になる。』

・『デジタル技術は、「経済」「社会」、「公的機関の在り方」を変える「力」がある。その変化は「保証」されているのではなく「自動的」に起きるわけでもない。デジタル技術とアナログ型補完措置の双方に投資する国は大きな効果をあげることができる。』

（参考）サブサハラ地域におけるモバイル・エコノミーの事例（例）

企業等組織名	システム名（分野）	本部所在地	概要
SAFARICOM	M-Pesa（金融サービス）	ケニア	M-Pesa は、SAFARICOM 社が提供する決済・送金・マイクロファイナンスを提供するモバイル金融サービス（2007 年開始） ・南アの Vodacom とも提供 ・https://www.mpesa.in/portal/
MFS Africa	（金融サービス）	南アフリカ共和国	モバイル決済サービス（約 8 千万人のユーザーを持つ） ・月 2 回以上の利用者が 15%。平均送金額は 80 ドル、手数料 30 セント ・多くの金融機関が採用しサービスを提供 ・http://mfsafrica.com/
TransferWise	（金融サービス）		送金サービス（詳細は https://transferwise.com/jp/）
Weather Index Insurance	（天候保険サービス）		https://www.ifad.org/documents/10180/2a2cf0b9-3ff9-4875-90ab-3f37c2218a90
Esoko	（農業関連サービス）	ガーナ	アフリカ 15 ヶ国で市場情報や技術情報などを農民に SMS で配信。業者と農民のマッチングを SMS を通じて支援するサービス SMS だけでなくボイスメールも利用可能な国もある。 モーリシャスとガーナを拠点とするプライベート・カンパニーが世銀グループの IFC、SEDF より資金を受けて実施
VODAFONE FARMERS' CLUB	（農業関連サービス）	ガーナ、ケニア、タンザニア	http://www.vodafone.com/content/sustainabilityreport/2015/index/transformational-solutions/agriculture.html
KACE（Kenya Agricultural Commodity Exchange）	（農業関連サービス）	ケニア	ケニア、タンザニア、ウガンダで実施するサービス。 農民や業者に対して市場情報などを SMS で配信、 情報提供用のキオスク設置も実施。
ECX（Ethiopia Commodity Exchange）	（農業関連サービス）	エチオピア	SMS や音声での市場情報提供サービス。
DEVERGY	（電力供給）	タンザニア他	オランダ アムステルダムの太陽エネルギー装置製造業者 タンザニア他で貧困層および商業向けに小規模電力網を展開 http://devergy.com/
TIGO TANZANIA（MIC Tanzania Limited）	（電力供給）	タンザニア	DEVERGY と提携し、低コストの太陽光発電・送電で農村地域における家庭用照明、充電サービスを提供 http://www.tigo-tanzania.africa-newsroom.com/source
MOBILE MIDWIFE	（医療・健康サービス）	ガーナ ナイジェリア	GRAMEEN FOUNDATION が提供する無料の妊婦および 1 歳未案の乳児をもつ母親向けの医療・健康情報サービス http://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2014/08/Mobile_Midwife_Snapshot_Online.pdf
JUMIA	E-COOMECE	ナイジェリア	https://www.jumia.com.ng/
KONGA	E-COOMECE	ナイジェリア	http://www.konga.com/
Samasource	（ソーシャル・アウトソーシング）	米国	開発途上国の女性、難民、若者などがインターネットで生活費を得るために、企業や団体などから単純作業を請け負う例えばデータベースの掃除、翻訳、音声からテキストの書き起こしなど 主な活動地域：ケニア、ガーナ、ウガンダ、インド、ハイチなど http://www.samasource.org/

注　主として本文で紹介したものを中心に掲載している。
　　活動の詳細は、概要欄に掲載した各企業・団体のホームページ等を参照

【注】

1. 【移動体通信システムの世代】
モバイルフォンの通信規格はITU（国際通信連合）で定め、アナログ通信システムの第1世代から、最近の第4世代まである（下表参照）。

2. 【人口普及率】モバイルフォン（携帯電話機他）の加入者数は、台数ではなくSIMカードの枚数である。このため、モバイルフォンの台数を基準にするか、SIM カードの登録枚数で数えるのかにより、特に途上国の場合は『普及率』の数値が大きく異なる。

3. 【小口送金】小口送金にとって重要なのは、「確実・迅速・簡単・安い」を実現することである。モバイルフォンの送金システムは、それらを満たすシステムとして広まった。『労働者送金の規模と送金ビジネス』（本誌49号、2002年9月）を参照。

4. こうした仕組みを社会保障制度では「条件付き現金給付プログラム（CCT）」、「無条件現金給付プログラム（UCT）」と呼ぶ。

5. 【GiveDirectly】有効に使われているかをモニタリングしたケニアでの結果をみると、収入増（34%）、資産増（52%）、子供に食べさせられない日が減少（42%）との効果があったと報告されている（GiveDirectly の HP）。

6. 1日6ドル以下で生活している人にとって、ブロードバンドの費用が月収に占める割合は、ナイジェリアが21.3%、ザンビアが35.4%と高い。エントリーレベルの費用は減収の 40%相当である（Affordability Report 2013）。

移動通信システムの世代区分

第1世代（1G）	初めて実用化されたアナログ方式の携帯電話に採用されている通信システム
第2世代（2G）	第 1 世代移動通信システムの次に登場したデジタル方式の移動通信システム（日本では1993年導入、現在は使われていない）
第3世代（3G）	国際電気通信連合（ITU）が定める「IMT-2000」（International Mobile Telecommunication 2000）規格に準拠した通信システム
第4世代（4G）	ITU が定める IMT-Advanced 規格に準拠する無線通信システム。LTE、WiMAX それぞれの後継規格である LTE-Advanced と WirelessMAN-Advanced（WiMAX2）が該当する。

LTE：Long Term Evolution, WiMax：Worldwide Interoperability for Microwave Access

http://www.iti.or.jp/

【参考資料等】

1. ITU：“Global numbers of individuals using the Internet, total and per 100 inhabitants, 2001-2014”
   “World Telecommunication/ICT Indicators”（WTID2015 年版）
2. GSMA（GSM Association）:“The MOBILE ECONOMY Sub- Saharan Africa 2015”および各地域別版
   “Mobile Phones and Economic Development in Africa”
3. 世界銀行：“World Development Report”（『世界開発報告』）（2016 年版）
4. GiveDirectly：“Household Response to Income Changes: Evidence from an Unconditional Cash Transfer Program in Kenya” Johannes Haushofery, Jeremy Shapiroz、Nov. 15, 2013
5. 国際貿易投資研究所　フラッシュ『アフリカ消費市場展望』（1～10）：現地取材をもとに多くの事例を取り上げ紹介している。
   http://www.iti.or.jp/staff/oki.htm