

---

## 西部アフリカ3カ国 ICT ブロードバンド基盤ネットワーク調査報告書

### (ガーナ、リベリア、シエラレオネ)

#### 要約

アフリカでは 2000 年代に携帯電話加入者が急増した。そして現在はブロードバンド通信環境構築のため、ネットワークのブロードバンド化プロジェクトが各国で積極的に進められている。このような情報通信分野の動きはアフリカの経済発展に大きく貢献している。

アフリカではこのような大きな変化がある一方で、我が国では、アフリカの理解は未だ援助国と被援助国の関係に留まっている。我が国政府関係者及び企業が、アフリカの現実をより正確に理解し、アフリカでのビジネス機会を逸することのないよう切に望むものである。

また、今回の報告にはリベリア及びシエラレオネという戦後復興の段階にある国が含まれている。アフリカの理解には内戦国を理解することも必要と考える。

なお、今回の調査はリベリア及びシエラレオネの安全面に不安があったが、国際協力機構関係者からご支援をいただき、現地での活動を安全かつ円滑に遂行することができた。関係者に感謝したい。

#### 1章 調査概要

調査の目的は、西部アフリカ3カ国(ガーナ、リベリア、シエラレオネ)の ICT ブロードバンド基盤ネットワークの整備状況を中心とした情報通信分野の情報収集であり、もってアフリカにおける我が国情報通信機械工業界によるビジネス機会拡大及び ICT 活用による ODA 支援の検討に資することを狙いとしたものである。訪問先は次のとおりである。

##### (1) ガーナ

- ・期間：2010年8月2日から8月7日
- ・訪問先：通信省(MOC)、保健省(MOH)、コミュニティ・インフォメーションセンタ(CIC)、  
JICA 現地事務所

##### (2) リベリア

- ・期間：2010年8月7日から8月14日
- ・訪問先：郵便通信省(MPT)、リベリア電気通信庁(LTA)、通信事業者(LIBTELCO)、  
JICA 現地事務所

##### (3) シエラレオネ

- ・期間：2010年8月15日から8月20日
- ・訪問先：情報通信省(MIC)、電気通信委員会(NTC)、通信事業者(SIERRATEL 及び Zain)、  
JICA 現地事務所

#### 2章 アフリカの ICT

アフリカは 10 億強の人口(世界人口白書 2010、推計値)を有し人口では世界の 15%を占めているが、国内総生産(GDP)の見通しは世界の 2.6%(IMF、2010年)にすぎない。世界の GDP が 60 兆 US ドルであるのに対して、アフリカは約 1.6 兆 US ドルである。しかしながら、2000 年のアフリカの GDP が世界の 1.8%であったことから、この 10 年で世界に占める割合は増えている。

アフリカの ICT 市場の特徴は、携帯電話加入者が急増する一方で固定電話及びブロードバンド

加入者が極めて少ないことである。2009年には世界で12億強の固定電話加入者があったのに対し、アフリカはその1%程度であった。2009年の世界のブロードバンド加入者は11.7億に達したが、アフリカは0.2億(2%)である(ITU)。ブロードバンド加入者が少ない理由は、ブロードバンド通信サービス提供の基盤となるブロードバンド・ネットワークの構築が遅れていること、そして高額な料金とコンピュータ利用率の低さがある。ブロードバンド通信は電子政府、遠隔教育、遠隔医療、電子商取引等の中心となるツールであり、MDGsの達成を含むアフリカの発展に不可欠のものである。現在はこのような状況にあるが、アフリカ各国政府及び民間企業はブロードバンド通信の環境構築に積極的に取り組んでいる。例えば、アフリカの東海岸及び西海岸では多くの海底ケーブル・プロジェクトが進行しており、沿岸諸国はもとより内陸国でもそれらの利用が2009年から可能になっている。

本章では、さらにコネクト・アフリカ・サミット、NEPADのICT分野の活動、そしてECOWASについて紹介する。

### 3章 各国の概要

各国の概要は下記のとおりである。ガーナは最近の30年間は政治的に安定しており、リベリア及びシエラレオネは2000年代に内戦が終了し、現在は復興段階にある。

	ガーナ	リベリア	シエラレオネ
人口	2,380万人 (UNFPA, 2009)	347万人 (2008)	600万人 (2008, UNFPA)
面積	23.9万km <sup>2</sup>	11万km <sup>2</sup>	7.1万km <sup>2</sup>
GNI(世銀、2007)	138億米ドル	5.3億米ドル	15.4億米ドル
1人当りGNI (世銀、2007)	590米ドル	140米ドル	260米ドル
内戦の時期	1966-1981	1989-2003	1991-2001

### 4章 各国情報通信分野の状況

情報通信分野の関係機関は以下のとおりである。

	ガーナ	リベリア	シエラレオネ
政策策定機関	Ministry of Communications	Ministry of Post and Telecommunications	Ministry of Information and Communication
通信規制機関	National Communication Authority	Liberia Telecommunications Authority	National Telecommunication Commission
通信事業者	Vodafone GH Fixed, Zain Fixed, Kasapa telecom, Vodafone GH Mobile, Milicom Ghana, Scanco, Zain Mobile, Glo Mobile GH 他	LIBTELCO, Lonestar Cell, Cellcom, LiberCell 他	Sierratel, Afritel, ZAIN, Comium, Tigo

また、各国の電気通信サービスの状況は以下のとおりである。ガーナに比べ、リベリア及びシエラレオネの各指標は小さい値を示している。また、ガーナでもブロードバンド加入者数は少ない。

	ガーナ	リベリア	シエラレオネ
固定電話加入者数(千)	267.4	2	32.8
<普及率%>	<1.12>	<0.05>	<0.58>
携帯電話加入者数(千)	15,108.9	842	1,160.0
<普及率%>	<63.38>	<21.93>	<20.36>
インターネットユーザ数(千)	1,297	20	14.9
<普及率%>	<5.44>	<0.51>	<0.26>
ブロードバンド加入者数(千)	27.4	N/A	N/A
<普及率%>	<0.11>		

各国の ICT ブロードバンド基盤ネットワーク構築、その他情報通信分野の動きは以下のとおりである。

	ガーナ	リベリア	シエラレオネ
国際海底光ケーブル	SAT-3、GLO-1 が使用可	ACE が 2011 年に陸揚げ予定	ACE が 2011 年に陸揚げ予定
国内光基幹網	構築中	資金調達中	中国、インド政府の支援あり
ICT 公共サービス	E-Gov, E-learning, E-Health, E-Commerce に取組中	ICT 政策に記述あり	ICT 政策に記述あり
ICT 人材育成	各種プログラムを実施中	人材不足が問題	人材不足が問題

## 5章 電気通信分野への内戦の影響

リベリア及びシエラレオネは 1990 年代から 2000 年代初めにかけて内戦を経験している。世銀レポートによると、アフリカには同様な経験をしている国が 20 あり、これらの国の人口は 226.8 百万になり、アフリカ全体の 25%を占めている (World Bank 2007)。

本章は、リベリア及びシエラレオネについて、内戦による電気通信分野への影響を理解しようとするものである。

リベリア及びシエラレオネは 10 年以上の内戦を経験したことで、ドナー支援や民間投資が十分にできず、電気通信分野への影響は低い電気通信サービス普及率に現れている。また両国は、内戦により海底ケーブル、SAT-3、の陸揚げができず、国際通信は通信衛星に依存するしか他に手段のないことが問題となっている。

アフリカでは、ガーナのように、既に複数の海底ケーブルが利用でき、国内基幹網の光化及び

---

アクセス網のブロードバンド化が進められている国も多い。リベリア及びシエラレオネは内戦という不幸な時間をもったことによりそれらの取組が遅れている。一方、後発のメリットは、やるべきことが何かははっきりしていることである。試行錯誤をせずとも目標に向かい最短距離を進むことが可能である。両国の電気通信分野が今後目指す方向は、ICT を使った社会及び経済活動を可能とするブロードバンド対応ネットワークの構築である。

10 年の内戦により人材育成が十分にできなかったことも問題である。電気通信技術者、ICT ベースサービスの提供者と利用者、これら全ての人材育成が必要である。

## 6章 提言

### 提言1 ガーナ E-Health 分野への参入及び支援

ガーナでは、既に複数の国際海底光ケーブルへのアクセスが可能となっている。また、光ファイバーケーブルによる国内主要都市間を結ぶ基幹網の構築も進行中であり、さらに村レベルまでのブロードバンド環境の整備も進められている。

このようにブロードバンド・ネットワークの構築が進む一方でその利用が新たな課題となっている。例えば、保健医療分野での ICT 利用である。我が国政府及び企業にとって、この分野への支援及び参入を提言する。

### 提言2 リベリア 国内光ファイバ基幹網構築支援、電気通信及び ICT 分野人材育成

国際海底光ケーブルの陸揚げ準備が 2011 年を目処に進行中である。また LIBTELCO はモンロビア市内に光ファイバーケーブル網の構築を計画している。政府機関、銀行、民間会社、ドナー等の利用を想定している。しかしその資金調達（約 6 億円）の目処がたっていない。また地方の主要都市との通信は携帯電話サービスに依存している。ブロードバンドサービスを地方でも利用できるようにするには、光ファイバーケーブルによる基幹網の構築が望まれる。我が国政府及び企業によるこの分野への支援及び参入を提言する。

さらに、内戦により電気通信及び ICT 分野の人材育成不足が問題となっている。効率的な人材育成を実現するには、シエラレオネ、ガーナ等の英語圏と協力しながら人材育成に取り組む方法がある。この分野への我が国政府及び企業による支援及び参入を提言する。

### 提言3 シエラレオネ 国内光ファイバ基幹網構築支援、電気通信及び ICT 分野人材育成

国際海底光ケーブルの陸揚げ準備が 2011 年を目処に進行中である。また Sierratel はフリータウン市内に光ファイバーケーブル網の構築を計画している。政府機関、銀行、民間会社、ドナー等の利用を想定している。これはインド政府が資金援助を表明している。アクセス網は銅ケーブルであるが、老朽化しており ADSL サービスの提供には適さないとみられる。これらケーブルの取替えが必要となる。また地方の主要都市との通信は携帯電話サービスに依存している。ブロードバンドサービスを地方でも利用できるようにするには、光ファイバーケーブルによる基幹網の構築が望まれる。これら分野への我が国政府及び企業による支援及び参入を提言する。

さらに、内戦により電気通信及び ICT 分野の人材育成不足が問題となっている。効率的な人材育成を実現するには、リベリア、ガーナ等の英語圏と協力しながら人材育成に取り組む方法がある。この分野への我が国政府及び企業による支援及び参入を提言する。

---