

## 途上国ルーラル地域へのブロードバンド通信インフラの構築とサービスの展開に向けて

2014年3月29日  
(株)グローバルプラン

### 1. まえがき

情報格差は国を滅ぼすとの声もあるなかで、途上国の情報へのアクセスは権利であることなどを加筆したITUの国際電気通信規則が、2012年12月に途上国89カ国の署名を得て改訂された(署名しなかった日欧米等55カ国は規則の適用を留保できる)。筆者の最近の調査でも、カザフスタン、ブラジル、フィリピン、カンボジア、ネパール、ニジェール、ベトナム、中国の通信主管庁の中堅幹部に対する「情報格差は今後改善されるか」という問いに5カ国が否定的、3カ国も何らかのコントロールが不可欠と回答した。

日本が、2103年5月のインフラシステム輸出戦略に沿って、途上国の奥地を含む全体としての情報格差解消に向けて行動することは、長期的な展望から先進国の果たすべき役割を体現してみせるとともに、途上国からの信頼を得てゆく意味で、大きく国益に叶うものと考ええる。

### 2. 発展途上国のルーラル地域へのブロードバンドインフラ整備の方向性

**スマホ、タブレットをサクサクと** 現在の世界人口72億(2013.6)、携帯デバイス64億台(2013.10)のなかで、2018年には世界のスマホは45億台と予想されている。地域の学校、病院、テレセンタなどのICT環境の整備も進みつつある。情報格差をこれ以上上げないためには、途上国の遠隔地でのインターネットのブロードバンド化\*に向けて、都市部の基幹回線と遠隔地をつなぐ高速なバックボーンの構築が不可欠である。

\*米国FCCはインターネットアクセスに関する“ブロードバンド”を下り4Mbps 上り1Mbpsと定義(2010)。

**マイクロ波では支えきれない** 途上国の都市からルーラル・遠隔地の携帯基地局へのバックボーンには現在マイクロ波方式が多く使われている。通信容量は高々数100Mbit/s-1Gbit/sだが中継にアンテナ塔が多く必要で、電力供給、悪天候の通信障害、設備の保守の問題もある。

**光ケーブルが不可欠** 一方、光ケーブル方式はマイクロ波方式と違って数10Gbit/s以上の大容量で200km以上の無中継伝送が容易で、その間、鉄塔や電源が不要だ。しかし光ケーブルを安価で信頼性高く建設する決定的なソリューションはまだ確立されていない。

厳しい地形、気候に加えて電力、道路、交通、治山・治水、防災を含む社会インフラの不備、貧困、人口分散、人的資源不足など、様々な問題を抱えるなかで、途上国奥地の携帯基地局やコミュニティセンタに向かって光ケーブルインフラ(バックホール)を迅速、安価に敷設するには、地域が主体となって特に地域が望むサービスに必要なインフラを地域が見出し、特に地元の労働力と自主性を生かした「Do It Yourself方式」が望まれる。その鍵となるのは、強靱、細径、軽量でハンドリングが容易で架空、直埋設、水中など様々な敷設環境にも同一種、同じ構造で簡単な敷設工事に対応できる光ケーブルだ。このようなケーブルの敷設工事は簡単である。電力供給は不要で、建屋、鉄塔も必要なくルートを多重化して全体の信頼性を高めることもできる。

### 3. フィールドテストと標準化

フィールドテストでは山岳、砂漠、熱帯雨林、湿原、サンゴ礁など、幾つかの典型的な地勢と、灼熱、極寒、豪雨、風雪、落雷などの気象環境、盗難、破壊行為、昆虫・小動物のアタックなどに関するデータを蓄積し、設計、製造、建設、運用、監視、保護、そして修理などの技術、装置、工法の必要条件を国際標準化してゆく。2013年にはKDDI財団とブータン政府で最初のテストが成功裡に終わった。現在世界の20カ国以上からフィールドテスト実施の希望がある。

2.で述べた、途上国の厳しい地形、気候環境で安価に敷設できる新しいカテゴリーの光ケーブルの標準化については総務省・情報通信審議会の了承を経たうえで2014年3月、弊社代表から国連傘下の国際電気通信連合(ITU)のSG15で、技術勧告作成の議論を開始することを提案し、議長からEnlightningな(=啓発的な)提案だ、という評価を得て基本合意された。次回(11月)に向けて勧告草案を提案する。

\*固定電話、携帯、インターネットの普及率(2011年)は3%、5%、0.3%とインフラ整備が急がれている

### 4. あとがき

途上国の遠隔地に向けては、遠隔教育、遠隔医療や、災害・緊急時のための動画を含む大容量情報の迅速、広汎な情報流通がますます重要になってきている。急速に増えるインターネット携帯端末(スマホ、タブレット)などを介してブロードバンドサービスを途上国に広く浸透させるために、都市部から遠隔地へのバックホールとしてこれまでのマイクロ波方式に代わる光ファイバ方式の構築が急がれている。

今の日本にとって、情報格差解消、遠隔教育、遠隔医療をはじめ、様々な通信サービスの展開を通じて途上国からの真の信頼を得てゆくことは、重要な国益であると考えている。多方面のご協力を得て進めてゆきたい。