

## 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

2015年7月13日  
〈株〉グローバルプラン

市場経済は格差を生み、自由・平等が広く実現される見通しもなく、世界に紛争は絶えませんが、東日本大震災で被災しながら、お互いを思いやる日本人に世界中から賞賛が寄せられました。2000年以上途切れなかった世界最長の日本文明が紡ぎ出した共生、協調の心に、世界が普遍的な価値を感じたからに違いありません。弊社はこのような日本的な価値観に基づいて独自の技術、経験と内外の人脈を駆使し、革新的な光ケーブルによって途上国の遠隔地に広くブロードバンドを提供すべく全力を尽くしています。ブロードバンドは医療、教育など、情報流通の恩恵を遠隔地にもたらし、テロやパンデミックの温床となる貧困や無知をなくすと同時に、先進国に地域社会の貴重な価値観や、情報をもたらします。

Deployment of low CAPEX/OPEX Optical Cable solution into remote areas in developing countries are now being proposed and Pilot Testing are being conducted/planned. ITU-T standards of Innovative Optical Cables are being developed. The broadband could eliminate/reduce the hot bed of pandemic and violence at local communities, bring in e-Health, e-Education and other e-Services into local communities and, brings out valuable information and knowledges not known to, or new to developed world from local communities. For Example, Nepal ISP Association with Nepal Telecom Authority invited Global Plan to discuss innovative low cost opt. solution. MoIC Secretary & ICT key persons participated as below(Kathmandu, Nepal, 2014 July).



At a workshop at MoIC, Government of Nepal, July 2014



A pilot project of optical cable penetration is being planned at Mt. Everest Region

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 か国の署名を得て改訂された(署名しなかった日欧米等 55 か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 か国が否定的、3 か国も何らかのコントロールが不可欠と回答した。

日本が、2013 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。

## 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広げないためには、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 4 Mbps 上り 1 Mbps 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-1 Gbit/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 200 km 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 か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・情報通信審議会の下承を経たうえで 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 Enlightening 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。