

延びゆく光ファイバー

2016.12.1 発行

需要の盛り上がりを見せる光ファイバー

インターネットに流れる通信トラフィックの急増を背景に、世界で光ファイバー需要が盛り上がりを見せています。過去5年の世界の光ファイバー需要は年率約15%で伸長。2014年、2015年の伸び率はそれを上回っており、加速度的に需要が拡大しています。今回のアナリスト・コラムでは、長距離・大容量通信に欠かせない光ファイバーを取り上げます。

そもそも、光ファイバーとはどのようなものなのでしょう。光ファイバーは髪の毛ほどに細く、光を伝搬する「コア」と呼ばれる部分と、その周辺を覆う同心円状の「クラッド」と呼ばれる部分から構成されます。クラッドの屈折率をコアの屈折率より少し小さくすることで、光の全反射現象を利用して、光信号をコアの中に閉じ込めて伝送する仕組みです。製品の母材はプリフォームと呼ばれ、通信に使用される光ファイバーの多くは石英ガラスで作られています。

光ファイバーはモード(光の通り道)やコア内の屈折率等で5種類に大別され、伝送距離、伝送速度に応じて使い分けがなされています。光ファイバー通信は、「低損失」、「広帯域」という利点を活かし、従来のメタリックケーブルを使用した通信システムに比べ、長距離・大容量通信を可能にしました。

世界の主要サプライヤー

2015年の光ファイバー母材、及び光ファイバーの

世界首位は中国の Yangtze Optical Fibre and Cable (YOFC) です。1992年に武漢で光ファイバーの生産を開始。以降、中国における需要拡大を捕捉すべく能力拡張を続け、世界首位に躍り出ました。Corning(米)や Prysmian(伊)も大手の一角を占めており、日本企業では、古河電気工業、住友電気工業、フジクラが一定のシェアを有しています。また、信越化学工業は光ファイバー母材を生産し、YOFCに供給。日本企業は各社とも、国内市場が縮小傾向にあるなかで、中国、米国を中心とした海外市場に活路を見出しています。

国内需要は縮小傾向

国内光ファイバー需要は、公衆通信部門を中心に減少傾向が続いています。過去5年の光ケーブル(光ファイバーを用いた通信ケーブル)需要は年率10%弱で縮小、今後も顕著な回復は期待できない状況です。有線光サービスの普及飽和、スマートフォン等無線ネットワークサービスの台頭等の影響による通信企業の設備投資減少が背景です。

通信事業者の基地局から各家庭まで光ファイバーを敷設することを FTTH (fiber to the home) と言いますが、FTTH サービスは 2004 年頃から契約者数が本格的に拡大し、ADSL サービスからブロードバンドの主役の座を奪いました。ただし、2016年3月末の契約数は 2,787 万契約と既に高水準であり、増加契約数は減少傾向にあります。

当資料は、ホームページ閲覧者の理解と利便性向上に資するための情報提供を目的としたものであり、投資勧誘や売買推奨を目的とするものではありません。また、当サイトの内容については、当社が信頼できると判断した情報および資料等に基づいておりますが、その情報の正確性、完全性等を保証するものではありません。これらの情報によって生じたいかなる損害についても、当社は一切の責任を負いかねます。

アナリスト・コラム

このように、需要増加が見込みにくい日本ですが、世界の総需要に占める割合は数%でしかありません。世界に目を移すと、今後も高い成長が期待される国、エリアが存在しており、その一つが巨大市場である中国です。

需要拡大が続く中国市場

鉄鋼、鉄鋼原料、非鉄メタル等、世界需給を占う上で中国動向が鍵を握る製品・素材は枚挙に暇がありませんが、光ファイバーもその一つであり、世界の総需要に占める割合は50%前後と見られます。

2013年、「ブロードバンド中国」戦略実施プランが発表され、2020年までの目標として、中国の基盤水準について先進国との格差を大幅に縮小させ、固定ブロードバンドの世帯普及率70%を目指す等の方針が示されました。2015年には向こう3年間の通信関連の投資計画が策定され、2016年から2017年にかけて7千億元の投資で光ファイバー網整備と4G普及を進める方向です。冒頭で記しました2014年、2015年の世界需要の加速度的拡大は、中国の旺盛な需要が背景にあるのです。

中国の需要拡大は日本の貿易統計からも確認することができます。日本からのプリフォーム輸出価格は長らく下落傾向にありましたが、2015年にボトムを付けて以降、緩やかながら改善の方向にあります。また、古河電気工業や住友電気工業の情報通信関連業績の好調さも、旺盛な中国需要の証左と言えるでしょう。

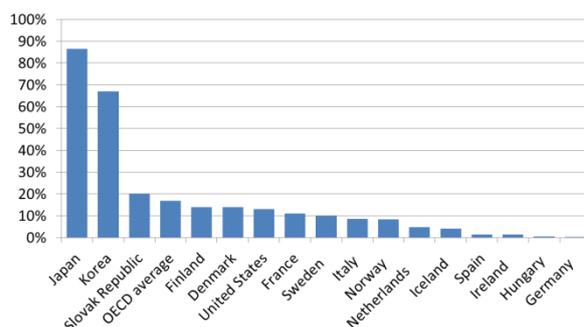
さて、中国の加速度的な需要拡大はいつまで続くのでしょうか。かつての日本がそうであったように、光ファイバー網の構築が一定程度進めば、需要の伸びは鈍化すると見られます。今年も高い伸びが続いていると見られる一方で、2017年には伸び率

が鈍化するとの見方もあるようです。いずれにせよ、世界需要が持続的に拡大するためには、中国以外の市場拡大が不可欠でしょう。

世界需要は拡大が続くのか？

OECD諸国のブロードバンド普及率は平均で29%ですが、光ファイバー普及率は5.6%にすぎません。光ファイバーの使用可能家庭数の割合も17%に過ぎず、日本、韓国以外の国々は低水準に留まっています。更にブロードバンド自体の普及も進んでいない新興国も少なくないため、光ファイバー需要の裾野は広大であると言えるでしょう。

(図表1) 光ファイバーの使用可能家庭数の割合



出所:OECD

米国では新たな需要家の動きが活発になってきています。読者の皆様は、「FANG」という言葉をご存じでしょうか。FacebookのF、AmazonのA、NetflixのN、GoogleのGの頭文字を合わせた造語だそうです。これら大手IT企業は、巨額の費用を投じて、海底に独自の光ファイバーケーブルを敷設しています。米国の需要を占う上では通信会社の投資動向に加え、「FANG」からも目が離せません。

調査部リサーチ・アナリスト
(化学、鉄鋼、非鉄金属セクター担当)
西脇 秀敏

当資料は、ホームページ閲覧者の理解と利便性向上に資するための情報提供を目的としたものであり、投資勧誘や売買推奨を目的とするものではありません。また、当サイトの内容については、当社が信頼できると判断した情報および資料等に基づいておりますが、その情報の正確性、完全性等を保証するものではありません。これらの情報によって生じたいかなる損害についても、当社は一切の責任を負いかねます。