

2008年10月9日

株式会社 富士キメラ総研
〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町
2-5 F・Kビル
TEL.03-3664-5841 FAX.03-3661-7696
URL: <http://www.group.fuji-keizai.co.jp/>
URL: <http://www.fcr.co.jp/>
広報部 03-3664-5697

世界の光通信関連市場の調査を実施

世界のF T T H加入者は2007年末に2,800万加入をオーバー 日本、中国、韓国、アメリカが100万加入を超える
F T T HとN G Nの拡大により光通信関連デバイス市場が拡大し、トランシーバや光アンプなど光アクティブデバイス市場が2012年に2007年の2.6倍となる1兆1,661億円と予測

マーケティング&コンサルティングの株式会社富士キメラ総研(東京都中央区日本橋小伝馬町 社長 田中一志 03-3664-5841)は、日本から世界に広がるF T T H、欧州を中心にサービスの開始あるいは準備が進んでいる次世代ネットワーク(N G N)などの光通信市場および光通信に関連するデバイス市場を調査分析した。その結果を報告書「2008 光通信関連市場総調査」にまとめた。この報告書では、光通信関連デバイスとして、光伝送装置8品目、光アクティブデバイス8品目、光パッシブデバイス9品目、光ファイバ/光回路デバイス4品目、測定機/製造装置9品目、計38品目を対象とした。

2007年から2008年にかけての光通信関連市場は、「ワールドワイドに広がるF T T HとN G N」で言い表せる。F T T Hは日本で最初に始まり、次いで米国、韓国、中国でサービスが開始され、台湾、香港などのアジア地域、イタリア、ロシア、オランダなどの欧州へと拡大した。現在加入者数が最も多い地域はアジアであるが、今後1カ国で最も加入者数が増えると予測されるのは米国である。したがって、今後F T T H用の光通信部品・材料需要もアジアや米国向けが拡大すると考えられる。N G Nサービスは、欧州、アジアのキャリアが中心で、米国はN G Nに対する関心が低い。その中で日本のN G Nが世界で最も進んでいる。N G N向けインフラ構築に伴い、Metro Network(都市圏を結ぶネットワーク)の整備が進んでいることから、10G光インターフェースモジュールやその関連部品、光フィルタ、スイッチなどのパッシブ部品の需要が高まっている。

< F T T H (Fiber To The Home) 市場の概要 >

2007年末の加入者数 アジア: 2,500万(日本: 1,250万) 北米: 170万 欧州: 137万

F T T Hとは、光ファイバを個人宅内まで直接引き込み、広帯域の常時接続サービスを提供するアクセス系光通信方式である。F T T Hは光通信であるため、長距離間による伝送損失の影響が少なく、ノイズ干渉を受けず、安定した通信の実現が可能である。

F T T Hは2001年ごろから日本で本格的に立ち上がった。2003年からN T T東西、K D D I、電力系キャリア、ソフトバンクなどによりサービスが開始され現在に至っている。米国でも2005年頃からF T T P (Fiber To The Premises) が開始され、日本を除くアジア地域では、中国が2005年から、韓国が2006年からサービスを開始し、遅れて台湾、香港などでもF T T x (Fiber To The x) サービスが始まっている。欧州では、2006年から2007年にかけてスウェーデン、ノルウェーなどの北欧とフランスを中心に、イタリア、ロシア、オランダなど多くの国でF T T xサービスが始まっている。

2007年末時点で、11カ国(日本、中国、韓国、アメリカ、台湾、香港、ロシア、スウェーデン、イタリア、オランダ、ノルウェー)でF T T Hの加入者数が10万加入を超えている。地域別に見るとアジアと欧州が5カ国ずつで、北米が1カ国となった。しかし、加入者数別で見ると、アジアが2,500万加入であるのに対し、北米が170万加入、欧州が130万加入となりアジアが他を圧倒している。国別で見ると、日本が1,250万世帯、中国が600万世帯、韓国が550万世帯とアジア地域各国の加入者数が多くなっている。今後アジアでは中国が更に加加入世帯数を増やすと考えられる。中国では現在、速度1~3M程度のF T T Pが中心であるが、30~100Mクラスのサービスも検討中である。北米では米国がF T T Hサービスを開始し、2008年6月時点では300万加入を超え、今後3年間で急拡大するとみられる。

< 次世代ネットワーク (N G N) 市場 >

通信ネットワーク網は、従来の固定電話交換網から、インターネットを中心とした多様なサービスを提供する超高速なN G Nへと転換が進んでいる。N G Nは、伝送の速度、容量を向上させるだけでなく、インターネット網でコンテンツに関係なく、通信の品質が保証され、安全な通信サービスを提供する。I T U - T (国際電気通信連合)

SG13などを中心に国際標準化・規格策定が進められている。

日本では、2008年3月31日よりNTTが、ハイビジョンTV電話、QoS（Quality of Service：ある特定の通信のための帯域を予約し一定の通信速度を保証する技術）動画配信サービスなどを盛り込んだNGNサービス「フレッツ光ネクスト」を開始し、政令指定都市より始め県庁所在級都市へ順次サービスエリアを拡大している。2012年までに全光ユーザーのNGN化移行を計画している。

韓国のNGNは2004年始め、BCN（Broadcasting Convergence Network）基本計画が打ち上げられた。IPTVやワンセグ放送、ホームネットワーク、IP電話など8つの新サービスを実現するための先進ネットワークとして、本格的にインフラ構築を進めている。IPTVの商用化を控え、超高速インターネット事業者は2008年に1兆3000億ウォン（約1,360億円）を投じ設備をアップグレードし、100Mの接続サービスを提供する計画である。ユーザーは追加料金などを支払わずに、より速くなった超高速インターネットを利用できるようになる。

中国では、一般的に言われているNGNとはやや意味が異なるが、国家主導型で次世代ネットワーク構築を強力に進めている。インターネットユーザーが2008年6月時点で低速・ブロードバンドをあわせて、2億5,300万にまで拡大しており、IPアドレスの枯渇問題が顕在化することからキャリアは現行のIPv4からIPv6へとアップグレードし始めている。

<調査結果の概要>

分野	2007年	2012年	伸長率
光伝送装置	4兆3,873億円	5兆4,397億円	124.0%
光アクティブデバイス	4,548億円	1兆1,661億円	256.4%
光ファイバ/光回路デバイス	8,408億円	1兆 29億円	119.3%
光パッシブデバイス	1,044億円	1,768億円	169.4%
測定機/製造装置	1,110億円	1,246億円	112.2%

光伝送装置市場 2007年の市場は前年比9.8%増の4兆3,873億円

日本のみならず、アジア地域や欧州地域でNGNへの関心が高まっており、市場は拡大傾向にある。DWDM（Dense Wavelength Division Multiplexing：高密度波長分割多重方式）伝送装置では40G対応の製品が増加傾向にあり、また、NGNで使用されている製品としてはロングホール（大規模ネットワーク）タイプではなく、メトロタイプが増加している。日本を中心に韓国や中国でもFTTHサービスが拡大していることから、PON（Passive Optical Network）システムのOLT（Optical Line Terminal：光通信網の電話局側の終端装置）、ONU（Optical Network Unit：加入者宅側の終端装置）共に増加している。数量ベースでは、OLTが微減、ONUは増加したが金額ベースでは価格下落の影響が大きく縮小した。今後はアジア地域での拡大やブラジルや米国での新市場創出に伴い拡大していくと推測される。VDSL（Very high-bit-rate Digital Subscriber Line：xDSLの一つ）は、付加価値の高い屋外8ポートセンター装置やルーター一体型モデムが増加したことから2007年は拡大したが、2008年以降はFTTHとの競合が激しくなり緩やかな減少に転じると推測される。

光アクティブデバイス 2007年の市場は前年比23.8%増の4,548億円

20%以上の高成長を続けている。トランシーバ市場が2,455億円と全体の56%を占め、中でも10Gインターフェースモジュールは、前年比26.6%増の937億円と更に市場を拡大している。また、VCSELトランシーバが765億円（前年比53.3%増）、1.25Gが481億円（同15.3%増）と拡大している。これは、FTTH向けが伸びたためである。好調な光インターフェースモジュール市場に牽引され、DFB（distributed feedback：光ファイバの光源で波長の幅が狭い）、ファブリペロ（Fabri Perrot：光ファイバの光源で波長の幅が広くコストが安い）、VCSEL（Vertical Cavity Surface Emitting Laser：面発光レーザー）などの市場も拡大している。また、光アンプモジュール市場及び980nm励起レーザー市場が前年比20%以上増加した。WDMの回復、FTTH市場の活発化が光アンプ需要の拡大につながっている。

光ファイバ/光回路デバイス 2007年の市場は前年比27.2%増の8,408億円

石英光ファイバが全体の90%以上を占めている。光ファイバ市場は、海外FTTH市場の拡大に伴い前年比29%増となった。光ファイバコード、光フェルールは数量ベースでは2桁増となったものの、価格競争による単価下落が著しく、金額ベースでは横ばいから微増となっている。ファイバアレイ/V溝基板（微細加工技術によりガラスに高精度なV溝加工をほどこしたものは日本国内と北米需要を中心に比較的好調で、数量ベースで18.7%増となった。2008年は国内のNGN需要が本格化していることから大きく拡大する見込みである。2009年以降は、国内が特需終了によって減少推移、海外は光回線の拡大によって拡大推移と予測される。

光パッシブデバイス 2007年の市場は前年比10.4%増の1,044億円

MUX (Multiplexer: 複数の光信号を多重化して1つの信号にする) / DEMUX (De-multiplexer: 多重化された信号を複数の信号に分割する) は、メトロROADM (Re-Configurable Optical Add Drop Multiplexing: 超高速・大容量の伝送ネットワークを低コストで柔軟に運用できる) 需要の拡大と長距離SDH / SONET (光ファイバを用いた高速デジタル通信方式の国際規格) とロングホールDWDMが堅調で増加している。2008年以降もDWDMの好調な推移が期待される。光通信用レンズは、ガラス非球面レンズが国内FTTHや海底プロジェクトの増加で拡大したものの、短距離ではより安価なボールレンズの採用が増加しており、競争激化から金額ベースでは微増にとどまる見込みである。光アイソレータ (光を単一方向にだけ通す性質を持ったデバイス) はフリースペースタイプで高速トランシーバの伸びに連動して増加し、NGNやファイバチャネル向けも後押ししている。インラインは海底プロジェクトやCATV向けなどにアンプが好調である。レンズドファイバもアンプ市場の増加と連動して拡大している。

測定機 / 製造装置 2007年の市場は前年比3.2%増の1,110億円

規模の大きなOTDR (Optical Time Domain Reflectometer: 光パルス試験機) が、新興国を中心とした海外での需要を拡大している。2008年以降は国内の買い替え需要とあわせて微増推移の見込みである。光パワーメータはハンディタイプの不振から前年をわずかに下回った。スペクトラムアナライザは新規製造ライン向けの需要が順調であった。2008年以降は安価なポータブルタイプの需要拡大により微増と予測される。光ファイバ融着接続機は、工場用は安定した微増傾向、フィールド用が好調な推移となっている。新興国を中心とした海外需要が今後も市場を牽引する見込みである。

< 調査対象 >

光伝送装置 (8)	DWDM伝送装置、SDH / Sonet、CWDM伝送装置、メディアコンバータ、PONシステム、ルータ、LANスイッチ、VDSLセンター装置 / VDSLモデム
光アクティブデバイス (8)	光インターフェースモジュール、光通信用DFB-LDチップ・モジュール、光通信用ファブリペロ / VCSELチップ、光通信用PDチップ・モジュール、励起レーザ、LN光変調器、光アンプモジュール、化合物半導体 (InP)
光パッシブデバイス (9)	MUX / DEMUX、光スプリッタ、光スイッチ、光アイソレータ、分散補償器、ゲインイコライザ、光通信用レンズ、レンズドファイバ、光アイソレータ用結晶
光ファイバ / 光回路デバイス (4)	石英光ファイバ、光ファイバコード、光フェルルル、ファイバアレイ / V溝基板
測定機 / 製造装置 (9)	光スペクトラムアナライザ、OTDR、ファイバPMD測定機 (分布型)、光パワーメータ、測定用光源、測定用可変光減衰器、OPMユニット (WDMモニタ)、光ファイバ融着接続機、メカニカルスプライス接続機

< 調査期間 >

2008年7月～8月

< 調査方法 >

富士キメラ総研専門調査員による調査対象・関連企業に対してのヒアリング取材及び富士キメラ総研社内データベースの活用による調査・分析

以上

資料タイトル: 「2008 光通信関連市場総調査」
体 裁 : A4判 294頁
価 格 : 95,000円 (税込み99,750円)
調査・編集 : 株式会社 富士キメラ総研 研究開発本部 第一研究開発部門 TEL:03-3664-5815 FAX:03-3661-5134
発 行 所 : 株式会社 富士キメラ総研 〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町2-5 F・Kビル TEL03-3664-5841(代) FAX 03-3661-7696 e-mail: info@fcr.co.jp この情報はホームページでもご覧いただけます。 URL: http://www.group.fuji-keizai.co.jp/ URL: http://www.fcr.co.jp/