

PLCスプリッタ市場トレンド

By Stephen Montgomery, President - International Business
ElectroniCast Consultants

ElectroniCastは、様々な光通信アプリケーションで使用されるPLCスプリッタ（チップ、コンパクトデバイス、モジュール）の世界消費分析と予測を発表した。

FTTHネットワーク

PLCスプリッタは、1つのPONインタフェースが多くの加入者で共有できるようにすることでFTTHネットワークにおいて重要な役割を果たし続ける。PLCスプリッタは、コンパクトサイズであるので、架空、地上もしくは地下、あるいはラックマウント、その他のモジュールベースの付加価値製品で使用することができる。インストールは、多様なコネクタタイプ、融着接続を用いると容易。

光スプリッタの大部分は、通信のFTTH PON、ケーブルテレビネットワークで用いられている。HFCネットワークはネットワークの異なる部分で光ケーブルと同軸ケーブルを用い、ブロードバンドコンテンツを伝送する。光スプリッタで、EDFAからの信号を分ける。この方法では、1つのEDFAは複数のノード（距離に応じて12まで）に対応する。スプリッタはケーブルテレビのヘッドエンドあるいは通信の中央局に設置される。

PONスプリッタは、多くの加入者が1つのPONネットワークインタフェースを共有することによってFTTHネットワークを成り立たせている。スプリッタにはエレクトロニクス

が含まれていなく、電力も消費しない。様々な構成で利用できる。ほとんどのメトロポリタンネットワークリンク（通信もしくはCATVリンク）は数km長あり、そうした範囲では光ファイバは銅線よりもパフォーマンスが優れているので、少なくとも銅線設備の一部を光ファイバで置き換えることで、残りの銅線セグメントを短縮すると、ブロードバンド能力を向上させることができる。

FTTx

FTTx（Fiber To The X）は、ファイバ終端ポイントからの距離をベースにして、通信キャリアまたはケーブルキャリアからユーザまでの可能な光ファイバトポロジーを指している。FTTCとFTTN（curbとneighborhood）は、ファイバ端が建物の外にあるので同じ意味。FTTHとFTTP（homeとpremises）は、同義的であり、FTTE（enclosure）はフロアもしくは大きな建物の一部のジャンクションボックスを指している。

FTTNは、近隣にサービスを提供するキャビネットまでの光ファイバケーブルをベースにした通信アーキテクチャであり、これによって高速インターネッ

トのようなブロードバンドサービスが可能になる。ユーザは、一般的には従来の同軸やツイストペア配線を利用してこのキャビネットに接続する。このキャビネットでサービスを提供できるのは、半径1,500m以下であり、数100ユーザを収容できる（このキャビネットのサービス提供範囲が300m以下であれば、そのアーキテクチャは一般にFTTCと呼ばれる）。

PONs-アクティブ

コンポーネントの排除

アクティブコンポーネント（動作に電子部品を必要とするコンポーネント）を排除するとは、アクセスネットワークが1つの双方向光源と複数のパッシブスプリッタで構成されることであり、これによってデータストリームが顧客毎に個々のリンクに分割される。中央局では、終端ポイントはOLT装置。顧客プレミスでは、終端ポイントはONTsまたはONUs。これらは顧客プレミス装置もしくはCPE装置内にある。OLTとONT/ONU間

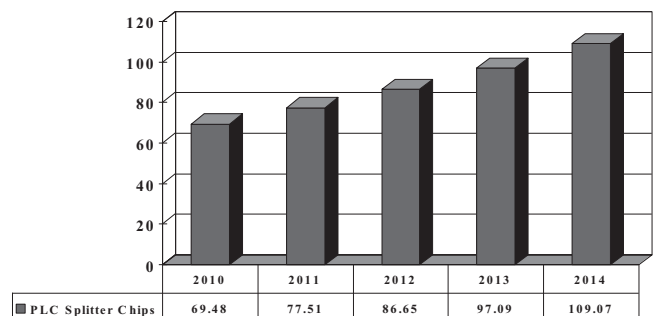


図1 PLCスプリッタチップ、世界消費市場予測（金額ベース、単位100万ドル）

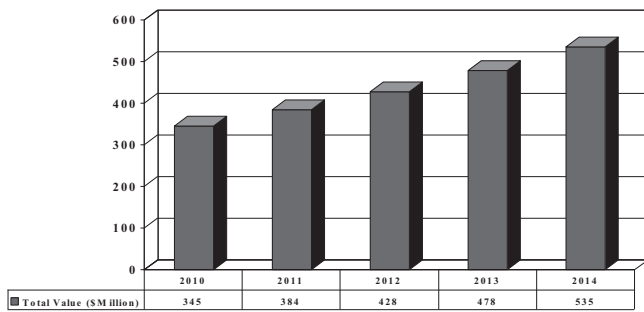


図2 PLCスプリッタコンパクトデバイス、世界消費額市場予測 (金額ベース、単位100万ドル)

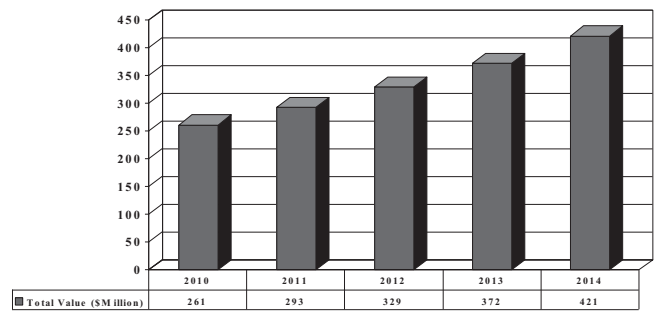


図3 PLCスプリッタモジュール、世界消費市場予測 (金額ベース、単位100万ドル)

にファイバリンクとパッシブスプリッタ、カプラで構成されるPONがある。

アプリケーション別

PLCスプリッタチップ予測

ElectroniCastによると、2010年の世界PLCスプリッタチップ消費額は、6948万ドルと推定されている。PLCスプリッタデバイスに用いられるPLCチップは、他のPLCチップと集積されて他のデバイス/モジュール作製に用いられており、その消費額は2014年には1億900万ドルに拡大すると予測されている。

(注：市場予測データは特定暦年の消費額。累積データではない)

デバイスやモジュールに使用されるPLCチップ、これらは最終的にはPON、FTTx、通信ネットワークアプリケーションに用いられるものだが、このPLCチップは2010年相対市場シェアで世界消費の70%超を占める。ケーブルテレビアプリケーションが、残りの市場シェアの大部分を占めるが、これは光ファイバをユーザ近くまで引き込む必要があるためだ。

測定器、R&Dおよびその他の不特定利用のコンパクトなデバイスやモジュールにパッケージ化されたPLCスプリッタチップは、年間の成長率がほぼ2桁だが、2009-2014年の間では比較的少ない。プライベートエンタプ

ライズ/LANs、大部分の過酷環境光通信用途は、MMFを選好する傾向があり、したがってほとんどのカプラ/スプリッタ機能はFBT利用となる。

PLCスプリッタコンパクトデバイス予測

ElectroniCastによると、2010年の世界のPLCスプリッタコンパクトデバイス消費額は推定3億4500万ドル。PLCスプリッタデバイスの年間世界消費額は、2014年には5億3500万ドルに拡大する見込み。

PLCスプリッタモジュール予測

PLCスプリッタコンポーネントレベルコンパクトデバイスは、エンドユーザが購入して既存のスプリッタトレイもしくは他のエンクロージャケースに収容する。この消費シナリオでは、ElectroniCastはPLCスプリッタの量をコンポーネントレベルデバイスのみとし、工場製造PLCスプリッタモジュールとしてカウントしない。

しかし、PLCスプリッタコンポーネントレベルコンパクトデバイスは付加価値モジュールにインストールされるが、これはコンポーネントレベル製品を製造する同じ会社によるか、あるいはコンポーネントレベルPLCスプリッタデバイスをモジュール化する別の会社に販売するかのいずれかにな

る。OEM供給の場合は、コンポーネントレベルデバイスではなく、モジュールとして販売され、消費される。エンドユーザがPLCスプリッタを購入する場合、それがパッケージ化されたモジュールであれば、ElectroniCastはPLCコンポーネントレベルデバイスをPLCスプリッタモジュールとしてカウントする。

(注：ElectroniCastがPLCスプリッタコンポーネントデバイスをダブルカウントしていることは注意を要する。したがって、ElectroniCastはコンポーネントレベルPLCスプリッタ市場データと、PLCモジュール市場データを分離している。モジュールの価格データにはPLCコンポーネントレベルスプリッタ、ピグテール光ファイバ、ファイバファンアウトアセンブリ、スプリッタパッケージ、モジュールケースが含まれる。コネクタは除外。)

2010年の世界PLCスプリッタモジュール消費額は推定2億6100万ドル。2014年には4億2100万ドルになると予測されている。

一貫性を持たせるために、特に各国のFTTH普及率を比較する際、3FTTHカウンスル（欧州、北米、APAC）は、FTTHとFTTBの定義で合意した。FTTCとFTTNに関しては公式の合意はない。